

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



DOKUMENTAT STANDARDE TË KONCESIONIT/PARTNERITETIT PUBLIK PRIVAT PËR KONTRATAT E PUNËVE CIVILE

Procedura e Hapur Nderkombetare

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin, Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Tiranë 2019

2. NJOFTIMI I KONTRATËS

Seksioni 1: Autoriteti Kontraktor

Emri dhe adresa e Autoritetit Kontraktor

Emri Bashkia e Tiranës
Adresa Bulevardi “Deshmoret e Kombit”
Tel/Fax 00 355 4 22 56 799
Faqja e Internetit www.tirana.al

Emri dhe adresa e Personit Përgjegjës

Emri Taulant Tusha
Adresa Bashkia Tiranë, Sheshi “Skënderbej”, Nd. 2, Kodi Postar 1001, Tiranë,
Shqipëri
E-mail taulant.tusha@tirana.al

C’do komunikim, pyetje, sqarim ose informacion që kërkohet nga ofertuesit e mundshëm rreth procedurës së koncesionit duhet ti adresohet me email Personit të kontaktit të sipërcituar.

1.2 Lloji i autoritetit kontraktor dhe aktiviteti ose aktivitetet kryesore:

Institucion qëndror

Institucion i pavarur

Njesi e Qeverisjes Vendore

Seksioni 2 Objekti i kontratës

2.1 Lloji i Kontratës

Punë

- Përshkrim i shkurtër i kontratës së koncesionit/partneritetit publik privat

1. Objekti i kontratës: “Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës “Për Projektimin, Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Bashkia e Tiranës në rolin e "**Autoriteti Kontraktor**", fton Operatorët Ekonomik në një procedurë ndërkombëtare Koncesioni/ Partneriteti Publik Privat për projektimin e detajuar dhe zbatimin e ndërtimit të 4 (katër) objekteve arsimore në Zonën Tirana 4, mobilimin dhe mirëmbajtjen e tyre të zakonshme dhe të jashtëzakonshme, mbikqyrjen dhe kolaudimin në përputhje me procedurat dhe kushtet e përcaktuara në këto dokumente tenderi dhe me kushtet e kontratës. Kostoja e vlerësuar e projektit është **1.739.303.677** (një miliard e shtatëqind e tridhjetë e nëntë milion e treqind e tre mijë e gjashtëqind e shtatëdhjetë e shtatë) **Lekë pa TVSH**. Pjesë përbërëse e koston së vlerësuar të projektit është edhe rimbursimi për vlerën në kohë të parasë, në formën e marzhit të fitimit prej maksimalisht 6,28 % në vit, i përllogaritur mbi vlerën e mbetur të investimit direkt çdo vit, dhe mbi kostot vjetore të mirëmbajtjes. Autoriteti Kontraktor ka parashikuar në lidhje me shlyerjen e vlerës së investuar nga koncesionari faktin se koncesionari do të likujdohet për një periudhë kohore prej 7 vitesh nga momenti dorëzimit të objektit. Koncesionari do të përballojë me të ardhurat e veta të gjithë investimin për projektimin ndërtimin mobilimin paisjen me laboratore, mirëmbajtjen, mbikqyrjen dhe kolaudimin si dhe vënien në funksion të tyre. Objektet arsimore duhet të ndërtohen si dhe të jenë funksionale në një afat kohor prej 18 (tetëmbëdhjetë) muaj nga data e lidhjes së kontratës. Pas ndërtimit dhe vënies në funksion të objekteve arsimore, koncesionari/PPP do të mirëmbajë objektet për një periudhë 7 (shtatë) vjeçare. Pas përfundimit të ndërtimit, Autoriteti Kontraktor do i paguajë koncesionarit/PPP një shumë të caktuar vjetore deri në përfundim të plotë të shumës së investuar.

Autoriteti Kontraktor do të zbatojë procedurën e hapur ndërkombëtare në pajtim me nenin 22 të ligjit nr. 125/2013, i ndryshuar “Për Koncesionet dhe Partneritetit Publik Privat” si edhe në pajtim me dispozitat përkatëse të ligjit të prokurimit publik, për aq sa nuk parashikohet ndryshe në këtë ligj. Autoriteti kontraktor do të marrë parasysh vetëm ofertat e atyre operatorëve ekonomikë apo Bashkimit të Operatorëve Ekonomikë, të cilët kanë kaluar kufijtë minimalë, të përcaktuara në kriteret e kualifikimit.

Janë përcaktuar 3 tipe kryesore shkollash, për Zonën Tirana 4 (katër) janë parashikuar gjithsej 4 (katër) shkolla, nga të cilat 2 (dy) shkolla nga Tipi 4 (katër), 1 (një) shkollë e Tipit 2 (dy) dhe 1 (një) shkollë e Tipit 1 (një).

Me ndërtimin e objekteve arsimore në Zonën Tirana 4, objektivi i Autoritetit Kontraktor është të zgjidhë problemet të cilat janë evidentuar si pasojë e numrit të pamjaftueshëm të shkollave në Bashkinë Tiranë. Me ndërtimin e këtyre objekteve arsimore, në Tiranë nuk do të ketë më shkolla të mbushura mbi kapacitetin e tyre normal apo shkolla që zhvillojnë mësimin me dy turne.

Janë përcaktuar 3 tipe kryesore shkollash vendosur përkatësisht:

- **2 (dy) objekte arsimore janë vendosur në Njësinë Administrative Nr.8,**
- **1 (një) objekt arsimor është vendosur në Njësinë Administrative Nr.2**
- **1 (një) objekt arsimor në Njësinë Administrative Dajt.**

Koncesioni/PPP për kontratën është i hapur për operatorët ekonomikë si dhe Bashkimet e operatorëve Ekonomikë të çdo vendi të cilat plotësojnë kushtet dhe kriteret e parashikuara me poshte.

- 2. Forma e kontratës:** Koncesion/Partneritet Publik Privat (PBOTM)
- 3. Burimi i financimit:** Bashkia Tiranë dhe Ministria e Arsimit Sportit dhe Rinisë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

2.3 Kohëzgjatja e kontratës ose afati kohor për ekzekutimin:

Kohëzgjatja e kontratës PPP të Koncesionit do të jetë **7 (shtatë) vite e 18 (tetëmbëdhjetë) muaj.**

2.4 Vendndodhja e objektit të kontratës:

Njësia Administrative Nr.2 , Njësia Administrative Nr.8 dhe Njësia Administrative Dajt.

Seksioni 3 Informacioni ligjor, ekonomik, financiar dhe teknik

3.1 Kriteret e Pranimit sipas Shtojcës nr. 9.

3.2 Sigurimi i Ofertës (i zbatueshëm në rastin e procedurave të prokurimit me vlerë më të lartë se kufiri i lartë monetar, në rast se kërkohet nga autoriteti kontraktor):

Operatori Ekonomik në një procedurë koncesioni/partneritetit publik privat, paraqet Formularin e sigurimit të ofertës, kur kërkohet, sipas Shtojcës 3.

Vlera e kërkuar e sigurimit të ofertës është e barabartë me 2% të vlerës së parashikuar të projektit ose në shumën prej **34.786.073,54 (tridhjetë e katër milion e shtatëqind e tetëdhjetë e gjashtë mijë e shtatëdhjetë e tre presje pesëdhjetë e katër) lekë pa TVSH.**

3.3 Në zbatim të pikës 7-te, të VKM-se nr.150, date 22.03.2007 “Për Organizimin dhe funksionimin e Agjensise së Trajtimit të Konçesioneve”, i ndryshuar me VKM Nr. 191, datë 13.03.2012, i cili parashikon, Konçesionari fitues duhet të paguaje për llogari të Agjensise së Trajtimit të Konçesioneve, detyrimin si me poshte vijon:

- a) për projektet koncesionare deri në 5,000,000 (pesë milionë) euro, shuma e pagueshme është 5000 (pesë mijë) euro.
- b) për projektet koncesionare mbi 5,000,000 (pesë milionë) euro deri në 15,000,000 (pesëmbëdhjetë milionë) euro, shuma e pagueshme është 10,000 (dhjetë mijë) euro.
- c) për projektet koncesionare deri në 15,000,000 (pesëmbëdhjetë milionë) euro deri në 50,000,000 (pesëdhjetë milion) euro shuma e pagueshme është 20,000 (njetë mijë) euro.
- ç) për projektet koncesionare mbi 50,000,000 (pesëdhjetë milion) euro shuma e pagueshme është 30,000 (tridhjetë mijë) euro.

Seksioni 4 Procedura

4.1 Lloji i procedurës:

E hapur X	E kufizuar negocim	Me me shpallje paraprake
------------------	-----------------------	------------------------------------

4.2 Kriteret e përzgjedhjes së fituesit:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Nr.	Kriteri	Rezultati Maks.	Pragu Minimal/ Rezultati Kalues
TC1	Ideja e përgjithshme dhe koncepti i projektit	5	1
TC2	Zgjidhja e tipologjisë arkitektonike të shkollave <i>-plan-vendosja e objektit në terren</i> <i>-marëdhënia me kontekstin urban dhe hapësirën publike</i> <i>-marrdhënia mes hapësirave të jashtme e të brendshme</i>	10	3
TC3	Zgjidhja e organizimit të funksioneve të parashikuara <i>-zgjidhja e ofruar për organizimin funksional</i> <i>-zgjidhja planimetrike dhe drita natyrale</i> <i>-skema e qarkullimit për personat me aftësi të kufizuar</i> <i>-integrimi i kopshtit me shkollën 9 vjecare</i>	10	3
TC4	Konceptimi i shkollës së qendër komunitare	10	3
TC5	Teknikat inovative në fushën e kursimit të energjisë	5	1
TC6	Materialet e përdorura	10	3
	KRITERET TOTALE TEKNIKE	50	
FC1	Oferta ekonomike për projektimin, ndërtimin, mobilimin dhe mbikqyrjen	30	
FC2	Oferta ekonomike për mirëmbajtjen deri në fund të kontratës	5	
FC3	Oferta ekonomike për marzhin e fitimit	15	
	KRITERET TOTALE FINANCIARE	50	
	TOTALI	100	

4.3 Afati kohor për dorëzimin e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:

Data: 20.05.2019 : Ora: 11:00

Vendi: www.app.gov.al

Kur oferta kërkohet të paraqitet me mjete elektronike operatorët ekonomike duhet të dorëzojnë ofertën në mënyrë elektronike në faqen zyrtare të APP-së, www.app.gov.al

4.4 Afati kohor për hapjen e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Data: 20.05.2019 : Ora: 11:00

Vendi: www.app.gov.al

Informacioni që komunikohet gjatë hapjes publike të ofertave, qe paraqiten me mjete elektronike duhet t’i komunikohet të gjithë atyre Operatorëve Ekonomikë që kanë dorëzuar oferta, në bazë të kërkesës së tyre.

4.5 Periudha e vlefshmërisë së ofertave: 300 (treqind) ditë

4.6 Gjuha(-ët) për hartimin e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:

Shqip **X** Anglisht **X**
Tjetër _____

Dokumentet e Procedurës Konkurruese publikohen në gjuhën shqipe dhe angleze, në rast mospërputhje apo paqartësie, ka përparësi gjuha shqipe.

Seksioni 5 Informacione plotësuese

5.1 Dokumenta me pagesë:

Po Jo **X**

Nëse Po

Monedha _____ Çmimi _____

Ky çmim mbulon kostot aktuale të kopjimit dhe shpërndarjes së DSK/PPP tek Operatorët Ekonomik. Operatorët Ekonomikë të interesuar kanë të drejtë të kontrollojnë DSK/PPP para blerjes së tyre.

5.2ⁱ Vlera e tarifës që duhet të paguhet nga operatori ekonomik në rast të një ankese pranë Komisionit të Prokurimit Publik: **0.2 % e vleres se kontrates qe ankimohet: dhe konkretisht 3,478,607.35 (tre milion e katërqind e shtatëdhjetë e tetë mijë e gjashtëqind e shtatë pikë tridhjetë e pesë) lekë.**

5.3 Informacione shtesë (vendi, zyra, mënyrat për tërheqjen e DSK/PPP)

Kujdes: Dokumentacioni i cili do të ngarkohet në faqen e app-se si (studimi i fizibilitetit, detyrat e projektimit,etj) i cili do të bashkelidhet dokumentave standarte të koncesionit është referues(orientues) për operatorët ekonomike pjesëmarrës në procedurën e koncesionit/PPP

Data e shpërndarjes së këtij njoftimi 27.03.2019

¹ Shtuar me VKM Nr. 401 date 13.5.2015

II. UDHËZIME PËR OFERTUESIT

1. HYRJE

(Autoriteti Kontraktues) ka vendosur të implementojë projektin për_____. Përzgjedhja e Ofertuesit Fitues do të bëhet në bazë të një procedure konkurruese (lloji i procedurës) sipas kriterëve kualifikuese dhe vlerësuese të specifikuara në këtë dokument. Kohëzgjatja e kontratës koncesionare/ ppp _____ nga hyrja në fuqi e saj.

1.1 Informacion i mëtejshëm:

Përshkrim i përgjithshëm

a. POZICIONI GJEOGRAFIK

b. KUSHTET HIDROLOGJIKE (Në rastet e dhënies me koncesion të hidrocentraleve)

c. LIDHJA ME INFRASTRUKTUREN INXHINIERIKE

d. KUSHTET HIDROTEKNIKE (Në rastet e dhënies me koncesion të hidrocentraleve

e. KUSHTE TE TJERA TE LIDHURA ME OBJEKTIN

1.2 *(vetëm për propozimet e pakërkuar)*

Projekt koncesionar_____është propozimi i pakërkuar i miratuar nga Autoriteti Kontraktues. Bazuar në VKM nr. 575, datë 10.7.2013 “Per miratimin e rregullave për vlerësimin dhe dhënien me koncesion/partneritet publik privat”, shoqëria _____ka përfituar një bonus prej _____ të totalit të pikëve, ose projekti është vlerësuar_____lekë.

1.3 Këto udhëzime ("Udhëzimet per Ofertuesit") si dhe “Ftesa për Ofertë” i adresohet të gjithë subjekteve juridike ose bashkimeve të tyre, që kanë për qëllim të marrin pjesë në këtë procedurë konkurruese përzgjedhjeje.

1.4 Shpenzimet: Ofertuesi Fitues duhet të përballojë shpenzimet që lidhen me përgatitjen dhe dorëzimin e ofertës së tij si dhe çdo shpenzim tjetër ashtu siç parashikohet në këto dokumente në përputhje me nenin 25 dhe nenin 29 të ligjit nr.125/2013 “Për koncesionet dhe partneritetin publik privat”.

1.5 Autoriteti Kontraktues rezervon të drejtën për të ndërprerë përfundimisht këtë Procedurë konkurruese përzgjedhëse. Ofertuesi nuk ka asnjë të drejtë për të kërkuar ndonjë kompensim për kostot ose humbjet.

2. Dokumentet eProcedurës Konkurruese

2.1 Përmbajtja

2.1.1 Lloji i projektit dhe kërkesat teknike, procedura e konkurimit, kushtet e kontratës dhe kërkesat ligjore dhe ekonomike financiare përcaktohen në dokumentat e procedurës konkurruese të cilat përmbajne :

SHTOJCAT

Shtojca 1: Formulari i Ofertës

Shtojca 2: Formulari i Ftesës për Ofertë i Procedurës së Kufizuar ose Me Negociim me Shpallje

Shtojca 3: Formulari i Sigurimit të Ofertës

Shtojca 4: Formulari i Informacionit Konfidencial

Shtojca 5: Deklarate mbi permbushjen e Specifikimeve teknike nga operatori ekonomik

Shtojca 6: Deklarata për konfliktin e interesit

Shtojca 7: Formular i vlerësimit për realizimin e punimeve

Shtojca 8: Deklarata e disponueshmerise se makinerive

Shtojca 9: Formular për Vërtetim Kualifikimit/pjesëmarrjes

Shtojca 10: Deklaratë mbi gjendjen gjyqësore

Shtojca 11: Kriteret e vlerësimit

Shtojca 12: Vetëdeklarim për ofertuesit e huaj Shtojca 13: Projekt-zbatimi dhe specifikimet teknike

Shtojca 14: Preventivat

Shtojca 15: Formulari për Njoftimin S'kualifikimit

Shtojca 16: Formulari i Njoftimit të Fituesit

Shtojca 17: Kushtet e Përgjithshme të Kontratës

Shtojca 18: Kushtet e Vecanta të Kontratës

Shtojca 19: Njoftim i Nënshkrimit të Kontratës

Shtojca 20: Formulari i Sigurimit të Kontratës

Shtojca 21: Formulari i Ankesës ne Autoritetin Kontraktor

Shtojca 22: Formulari i Prokurës

2.1.2 Çdo ofertues duhet të marrë në konsideratë udhezimet, kriteret, kushtet, specifikimet, afatet dhe të gjithë informacionin në dokumentat e procedurës konkurruese. Në rast se ofertuesi:

- i) nuk plotëson të gjithë dokumentacionin dhe informacionin në dokumentat e procedurës konkurruese; ose
- ii) paraqet nje oferte e cila nuk eshte ne perputhje me kushtet dhe kerkesat e dokumentave te procedures konkurruese.

Autoriteti kontraktues do te percaktoje se oferta nuk eshte ne perputhje me kerkesat e dokumentave te procedures konkurruese dhe do te refuzoje oferten.

2.2 Sqarime mbi Dokumentet Standarte të Procedurës Konkurruese:

2.2.1 Ofertuesi i cili kërkon sqarime apo ndryshime të dokumentave të procedurës konkurruese, duhet të paraqesë kërkesën e tij nëpërmjet sistemit të prokurimit elektronik. Të gjitha pergjigjet së bashku me sqarimet përkatëse, duhet tu bëhen të njohura te gjithë të interesuarve.

2.3 Ndryshimet në dokumentet e procedurës konkurruese:

2.3.1 Në çdo kohë para afatit të dorëzimit të ofertave, Autoriteti Kontraktues në cdo rast që bën ndryshime në dokumentat e procedurës duhet të shtyjë afatin e dorëzimit të ofertave sipas ligjit. AK mund për çdo arsye, me nismën e tij ose në përgjigje të kërkesave për ndryshime nga një ofertues, të ndryshojë dokumentat e procedurës ofertuese.

2.3.2 Të gjitha ndryshimet e kryera nga Autoriteti Kontraktues do të publikohen në faqen e internetit të APP. Dokumentet e ndryshuara do të konsiderohen si dokumentet e procedurës konkurruese për këtë procedurë përzgjedhëse konkurruese.

2.3.3 Në mënyrë që ofertuesit të kenë kohë të mjaftueshme për të bërë ndryshimet përkatëse në ofertën e tyre, Autoriteti Kontraktues mund, që me nismën e tij të shtyjë afatin e dorëzimit të ofertave. Në këtë rast, Autoriteti Kontraktues sipas ligjit “Për koncesionet dhe partneritetin publik privat”, do të publikojë afatin e ri për dorëzimin e ofertave në faqen e internetit të APP.

3. OFERTA: PËRGATITJA

3.1. Oferta duhet të përfshijë dokumentat e mëposhtëm:

- a) Formulari i Ofertës, plotësuar në përputhje me modelin e bashkangjitur si Shtojcat 1 e DSK/PPP.
- b) Formulari i Sigurimit të ofertës, kur kërkohet, plotësuar në përputhje me modelin e bashkangjitur si Shtojcat 3 e DSK/PPP.
- c) Dokumentat që lidhen me objektin e koncesionit/partneritetit publik privat (*skica, projekte, etj*)

_____,
_____,
_____.

Një Operator Ekonomik duhet të paraqesë vetëm një ofertë.

Çdo e dhënë e rreme do të përbëjë për Autoritetin Kontraktues shkakun ligjor për skualifikimin në çdo kohë të Ofertuesit. Nëse kjo zbulohet ose njoftohet pas lidhjes së kontratës, Autoriteti Kontraktues ka të drejtë t`i japë fund marrëdhënieve të kontratës në mënyrë të njeanëshme dhe të marrë dëmshpërblim për humbjet aktuale. Sipas Kodit Penal te Republikës së Shqipërisë, dhënia e informacioneve të rreme, përpilimi

i dokumenteve të rreme apo të falsifikuara si dhe çdo deklaratë apo ndonjë e dhënë tjetër, që nuk pasqyron të verteten, konsiderohet vepër penale.

Ofertuesi duhet të përdorë vetem Dokumentat e Procedurës Konkurruese, pa i bërë asnjë ndryshim përmbajtjes së tyre.

3.2 Sigurimi i Ofertës:

3.2.1 Si pjesë e ofertës së tij teknike, ofertuesi duhet të paraqesë Sigurimin e Ofertës, kur kërkohet, sipas Formularit të Sigurimit të Ofertës (Shtojca 3), deri në vlerën 2% të vlerës së projektit të propozuar nga Ofertuesi.

3.2.2 Sigurimi i Ofertës, kur kërkohet, është i detyrueshëm të paraqitet në formën e një depozite apo garancie, të lëshuar nga një bankë ose një shoqëri sigurimi e licencuar nga shteti për të ushtruar këtë aktivitet. Ofertuesi duhet të garantojë, qe Sigurimi i Ofertës të jetë i vlefshëm për një periudhë **300 ditore** pas përfundimit të vlefshmërisë së ofertës. Pra oferta duhet të sigurohet **për 300 ditë** nga data e përfundimit të afatit të dorëzimit të saj. Për arsye të motivuara Autoriteti Kontraktor mund të kërkojë nga Ofertuesi zgjatjen e periudhës së vlefshmërisë së Sigurimit të Ofertës, nesë ka patur një të tillë, në rast se rrethana të caktuara ndikojnë në shtyrjen e afatit të vlerësimit të ofertës përkatëse ose në dorëzimin e Sigurimit të Kontratës ose në çdo rast tjetër që ndikon në shtyrjen e ndonjë afati të detyrueshëm. Mos shtyrja e periudhës së vlefshmërisë së Sigurimit të Ofertës, kur kërkohet përbën shkak për skualifikimin e Ofertuesit.

3.2.3 Sigurimi i Ofertës, nese është kërkuar, duhet të dorëzohet bashke me oferten para skadimit të afatit kohor për dorëzimin e ofertave. Çdo oferte e pashoqeruar me Sigurimin e Ofertes do të refuzohet nga Komisioni i Vlerësimit të Ofertes.

Sigurimi i Ofertes duhet te paraqitet ne emer te:

i) shoqerise, ne rast se Ofertuesi eshte nje shoqeri e vetme; ose

ii) ne emer te shoqerise kryesuese ne rast se Ofertuesi eshte nje bashkim i perkohshem i shoqerive.

3.2.4 Me kerkesë të Ofertuesit jofitues, Autoriteti Kontraktues do t'i kthejë atij Sigurimin e Ofertës, kur është kërkuar, sa me shpejt të jetë e mundur por jo më vonë se 30 dite pas përfundimit të periudhës së vlefshmërisë së ofertës apo çdo zgjatje të afatit të saj.

3.2.5 Sigurimi i ofertës, i Ofertuesit Fitues, kur është kërkuar, do t'i kthehet atij pas dorëzimit të Sigurimit të Kontratës pranë Autoritetit Kontraktues.

3.2.6 Sigurimi i ofertës mund të mbahet nga Autoriteti Kontraktues, kur është kërkuar, në rastet kur Ofertuesi:

i) tërheq oferten e tij gjatë procedurës konkurruese pa mbaruar afati i vlefshmërisë së ofertës;

ii) nuk paraqet Sigurimin e Kontratës (në rast se shpallet fitues);

iii) nuk nënshkruan kontratën koncesionare (në rast se shpallet fitues) brenda afateve kohore të specifikuara në Formularin e Njoftimit të Fituesit (Shtojca 16);

iv) ka deklaruar të dhëna të rreme në ofertën e tij;

v) në rast se shpallet fitues dhe refuzon pagesën e shpenzimeve sipas pikës 1.4 me sipër.

3.3 Prokura: Çdo Ofertues (ose anëtar i Bashkimit të Perkohshëm, kur Ofertuesi është i tillë) duhet të dorëzojë një prokurë noteriale, në formën e percaktuar në Shtojcën 22, që tregon se personi (personat) që kanë nënshkruar Ofertën kanë të drejtën e nënshkrimit të saj.

3.4 Periudha e Vlefshmerise se Ofertes:

Ofertat duhet të jenë të vlefshme për **300 ditë** duke filluar nga momenti i perfundimit të “afatit kohor për dorëzimin e ofertave”. Një oferte me një vlefshmeri më të shkurtër se afati i percaktuar do të refuzohet nga Komisioni i Vleresimit të Ofertave si e papranueshme.

Në mënyrë përjashtimore, Autoriteti Kontraktues mund të kërkojë nga Ofertuesi zgjatjen e Periudhës së Vlefshmerisë së Ofertes. Kërkesa e Autoritetit Kontraktues dhe përgjigja e Ofertuesit duhet të jenë në formë të shkruar. Në rast të zgjatjes së Afatit të Vlefshmerisë së Ofertes, edhe afati i Sigurimit të ofertes, nëse është kërkuar, do të zgjatet në përputhje me pikën 3.2.2.

3.5 Formati dhe nënshkrimi i Ofertës

3.5.1 Çdo ofertues duhet të përgatisë dhe dorëzojë ofertën në faqen e internetit të Agjencisë së Prokurimit Publik (APP). Informacione të detajuara lidhur me ngarkimin e ofertës gjenden në manualin e përdorimit, i cili është publikuar në adresën <https://www.app.gov.al>.

3.5.2 Ofertuesi, i cili do të shpallet fitues i konkurimit, do të paraqesë pranë Autoritetit Kontraktues ofertën origjinale. Oferta origjinale duhet të jetë e shtypur/printuar ose e shkruar me bojë, e cila nuk fshihet. Personi ose personat me të drejtë nënshkrimi (te autorizuar me prokurën e dorëzuar si pjesë të Ofertes Teknike , në përputhje me pikën 3.3. duhet të nënshkruajnë Ofertën duke:

i) Nënshkruar origjinalin e

ofertes; dhe

ii) Shënuar inicialet në secilën faqe të origjinalit të dokumentave që shoqërojnë ofertën ekonomike.

3.5.3 Oferta nuk duhet të ketë ndryshime, fshirje apo shtesa, me përjashtim të rastit kur korrigjimet nënshkruhen nga personi apo personat me të drejtë nënshkrimi të ofertës. Oferta origjinale duhet të jetë identike me ofertën e ngarkuar në faqen e internetit të APP.

4. DOREZIMI I OFERTES ORIGJINALE

4.1 **Formati dhe nënshkrimi i ofertës**

- 4.1.1.** Në zbatim të VKM Nr. 268, date 18.4.2012 “Për kryerjen në menyrë elektronike të procedurave konkurruese të dhënies së koncesionit” dhe VKM Nr. 575 datë 10.7.2013, “Per miratimin e rregullave të vlerësimit dhe të dhënies së koncesioneve/partneritetit publik privat”, oferta do të dorëzohet në format elektronik në përputhje me udhëzimet e Agjencisë së Prokurimit Publik. Një informacion më të qartë të kësaj procedure do të gjeni në faqen zyrtare www.app.gov.al.
- 4.1.2** Autoriteti Kontraktor nuk mban asnjë përgjegjësi ndaj cdo Ofertuesi ndaj cdo pretendimi apo ankese mbi paqartësi në mënyrën e dorëzimit të Ofertes me përjashtim të rastit kur një ofertë nuk sigurohet në mënyrën e duhur për shkak të mungesës së infrastrukturës së duhur nga ana e Autoritetit Kontraktor.
- 4.1.3** Në cdo rast, Ofertuesit duhet të dorëzojnë në formë **elektronike** të gjithë dokumentacionin e detyrueshëm si dhe të nevojshëm për prezantimin e ofertës së tyre.
- 4.1.4** Ofertuesi i shpallur fitues duhet të dorëzojë ofertën origjinale pranë Autoritetit Kontraktues. Oferta origjinale duhet të vendoset në një zarf/kuti, të jetë e mbyllur dhe e vulosur. Mbi zarf/kuti duhet të jetë pasqyruar emri dhe adresa e ofertuesit si dhe shënimi: Ofertë për projektin “_____”.

Oferta origjinale duhet të dorëzohet në adresën e mëposhtme:

Drejtuar:	(Autoriteti kontraktor)
Në vëmendje:	Komisioni i Vlerësimit të Ofertave
Adresa:	

4.2 **Afati për dorëzimin e Ofertave**

- 4.2.1** Ofertat duhet të dorëzohen në faqen e internetit të APP brenda datës _____, ora _____. Ofertuesi i shpallur fitues do të njoftohet me shkrim nga Autoriteti Kontraktues për afatin e dorëzimit të ofertës origjinale.

5. **HAPJA DHE VLERESIMI I OFERTAVE**

5.1 Hapja e Ofertave

- 5.1.1** Komisioni i Vlerësimit të Ofertave bën identifikimin e ofertuesve dhe hapjen e ofertave të dorëzuara në faqen e internetit të APP pas mbarimit të afatit për dorëzimin e

ofertave.

5.2 Vlerësimi i Ofertave

5.2.1 Pas hapjes së ofertës Komisioni i Vlerësimit të Ofertave do t’a shqyrtojë atë për të përcaktuar nëse oferta është e pranueshme, nëse dokumentacioni i kërkuar është dorëzuar, nëse dokumentacioni i kërkuar për tu nënshkruar nga ofertuesi është nënshkruar rregullisht, dhe nëse Oferta është e rregullt.

5.2.2 Vlerësimi i Autoritetit kontraktues do të bazohet në të dhenat dhe vetë përmbajtjen e Ofertes duke mos iu drejtuar burimeve të tjera. Megjithatë, nëse është e nevojshme, Komisioni i Vlerësimit të Ofertave mund të kërkojë sqarime nga Ofertuesit, të cilat nuk përbejnë një ndryshim të thelbit të Ofertes. Sqarimet duhet të jenë vetëm me shkrim ose/dhe të reflektuara në procesverbalin përkatës. Gjithashtu në rast të veçanta Autoriteti Kontraktor rezervon të drejtën e tij për të përfshirë edhe eksperte të ndryshëm te cilët mund të ndihmojnë në trajtimin e atyre çështjeve për të cilat Komisioni i Vlerësimit të Ofertave has vështirësi.

5.2.3. Oferta do të konsiderohet e pavlefshme nëse:

- i) ofertuesi nuk ka dorëzuar Sigurimin e Ofertes, nëse është kërkuar;
- ii) oferta përmban të dhëna të rreme;
- iii) nuk ka plotësuar një ose të gjitha kërkesat e ftesës për procedurën konkurruese.

5.2.4 Komisioni i Vlerësimit të Ofertave vlerëson një ofertë të vlefshme edhe nëse ajo përmban devijime të vogla, të cilat nuk ndryshojnë materialisht ose nuk devijojnë nga karakteristikat, kushtet dhe kërkesat e tjera, të përcaktuara në dokumentat e procedurës përzgjedhëse, apo gabime, të cilat mund të korrigjohen pa prekur përmbajtjen e saj.

5.2.5 Nëse më shumë se një ofertë financiare ka të njëjtën vlerë ose ka pikë të njëjta, atëherë fituesi do të përcaktohet me short, në prani të ofertuesve.

5.2.6 Komisioni i Vlerësimit të Ofertave harton klasifikimin përfundimtar, i cili duhet të njoftohet publikisht dhe t’i komunikohet Ofertuesve. Pas njoftimit të klasifikimit përfundimtar, çdo ofertues mund të kërkojë rishikim administrativ të procesit të përzgjedhjes, kur gjykon se një veprim i ndërmarrë nga Autoriteti Kontraktues dhe Komisioni i Vlerësimit të Ofertave është në kundërshtim me parashikimet e Ligjit Nr. 125/2013 “Për koncesionet dhe partneritetin publik privat” dhe VKM nr. 575, datë 10.7.2013 "Për miratimin e rregullave të vlerësimit dhe të dhenies së koncesioneve/partneritetit publik privat", duke përdorur formularin e Ankimit të Procedurës Konkurruese, të përcaktuar në Shtojcën 21.

5.2.7 Me mbarimin e procedurës ankimore Komisioni i Vlerësimit të Ofertave përgatit raportin përfundimtar të vlerësimit të ofertave dhe i propozon Kryetarit të Autoritetit Kontraktues, rezultatet e arritura për secilin prej ofertuesve.

5.3 Pavlefshmëria dhe Mossuksesi i Procedurës Konkurruese

Procedura konkurruese quhet e pasuksesshme kur:

- i) Asnje nga ofertat e paraqitura nuk permbush kerkesat e fteses per procedurë konkurruese;
- ii) Autoriteti kontraktues, për mungesë të leverdisë ekonomike të ofertave ose të vetë projektit, shpall mbylljen e procedurës konkurruese;
- iii) Ose kur nuk ka pjesmarres ne gare.

5.4 Veprimet e kundraligjshme

Në përputhje me legjislacionin per parandalimin e konfliktit te interesit, dhe etikën në administratën publike, Autoriteti Kontraktues e refuzon një ofertë, nëse Ofertuesi që e ka paraqitur atë:

- i) i ka dhënë ose përgatitet t'i japë një punonjësi aktual ose të mëparshëm të Autoritetit Kontraktues një dhuratë në para ose jo, si një përpyekje për të ndikuar një veprim ose vendim, ose rrjedhën e procedurës së konkurrimit; dhe/ose
- ii) është në kushtet e konfliktit të interesit në këtë procedurë, si psh – një ofertues është i lidhur me një person fizik ose juridik, që është ngarkuar nga Autoriteti Kontraktues të japë shërbime këshilluese gjatë përgatitjes së projekteve, specifikimeve ose dokumentave të tjerë lidhur me procedurën konkurruese, apo ka lidhje me anëtarë të Komisionit të Vlerësimit te Ofertave.
- iii) Ka dorëzuar dokumenta/informacione të rreme, që lidhen me kërkesat e paraqitura ne Dokumentet Standarte te Procedures Konkurruese.

Autoriteti Kontraktues e informon me shkrim ofertuesin dhe Agjencinë e Prokurimit Publik për refuzimin e ofertës, si dhe për arsyet e këtij refuzimi, dhe bën shënimin përkatës në raportin për procedurën e konkurimit.

5.5 Percaktimi i Ofertuesit Fitues dhe Nenshkrimi i Kontrates

5.5.1 Oferta fituese duhet të jetë:

a) oferta që, në bazë të kërkesave dhe kritereve të përcaktuara në dokumentet e tenderit, plotëson kërkesat e objektit të prokurimit me çmimin më të ulët; ose

b) oferta ekonomikisht më e favorshme, bazuar në kritere të ndryshme të lidhura me objektin e kontratës që prokurohet, si: cilësia, çmimi, cilësitë teknike, karakteristikat estetike, funksionale, mjedisore, kostot e funksionimit, efektshmëria ekonomike, shërbimi pas shitjes dhe asistenca teknike, data dhe periudha e lëvrimit ose periudha e ekzekutimit, me kusht që këto kritere të jenë objektive dhe jodiskriminuese

5.5.2 Pas perfundimit te afatit te ankimimit, te përcaktuar ne pikën 5.2.6, Autoriteti Kontraktues informon Ofertuesin, oferta e të cilit është përzgjedhur si më e mira, përmes dërgimit të Njoftimit të Fituesit , siç parashikohet në Formularin e Njoftimit te

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Fituesit. Një kopje e zgjeruar e këtij njoftimi publikohet në Buletinin e Njoftimeve Publike.

Gjatë nënshkrimit, Autoriteti Kontraktues i kërkon Ofertuesit Fitues paraqitjen e Sigurimit të Kontratës.

Formulari i Sigurimit të Kontratës, duhet të nënshkruhet dhe të dorëzohet sipas pike 5.5.3.

Sigurimi i Kontrates mund të dorëzohet në formën e një:

- i) garancie bankare e pakushtëzuar ose
- ii) nepermjet një police sigurimi.

5.5.3 Autoriteti Kontraktues dhe Ofertuesi Fitues do të negociojnë në mirebesim kushtet dhe afatet përfundimtare të Kontrates Koncesionare/Partneritetit Publik Privat, duke pasur parasysh se Ofertuesi Fitues do të kërkojë të nënshkruajë Kontraten Koncesionare sipas Kushteve të Veçanta dhe të Pergjithshme të Kontrates të nënshkruara nga ai në çdo faqe dhe të dorëzuar si pjesë e Ofertes Teknike, të ndryshuara (nese është e aplikueshme) gjatë procesit të negocimit të Kontrates Koncesionare/ Partneritetit Publik Privat.

5.5.4 Nëse brenda një afati kohor _____ nga data e Njoftimit të Fituesit dhe afatit të përcaktuar në Vendimin e Këshillit të Ministrave bëhet e qartë se, nëse Ofertuesi Fitues (për arsye të pajustificuara) nuk do të dorëzojë Sigurimin e Kontrates dhe/ose nuk do të nënshkruajë Kushtet e Veçanta dhe të Pergjithshme të Kontrates, Autoriteti Kontraktues do t'i mbajë Ofertuesit Fitues, Sigurimin e Ofertes, nëse është kërkuar, dhe do të ftojë Ofertuesit e tjerë, sipas radhës në klasifikimin përfundimtar, deri sa të marrë Sigurimin e Kontrates dhe Kushtet e Pergjithshme dhe të Veçanta të nënshkruara në çdo faqe nga Ofertuesit sipas radhës , apo të refuzojë të gjitha Ofertat e mbetura.

5.5.5 Autoriteti Kontraktues do të publikojë në Buletinin e Njoftimeve Publike emrin e Koncesionarit dhe termat kryesore të Kontrates Koncesionare, brenda 30 ditëve nga nënshkrimi i kontrates.

Shtojca 1

FORMULARI I OFERTËS

[Shtojce per tu paraqitur nga operatori ekonomik]

Emri i Ofertuesit _____

Për: [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

* * *

Procedura e koncesionit/partneritetit publik privat: [lloji i procedurës] Përshkrim i shkurtër i kontratës: [objekti]

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

* * *

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur, ne, të nënshkruarit, deklarojmë se:

- Çmimi total i ofertës sonë është [monedha dhe vlera e ofertës]; pa TVSH;
- Çmimi total i ofertës sonë është [monedha dhe vlera e ofertës]; me TVSH

Nr	Kriteret	Njësia e matjes	Oferta
1.			
2.			
3.			
Shuma			
Fondi Rezerve			
Shuma			
TVSH			
SHUMA TOTAL			

Nënshkrimi i ofertuesit _____

Vula

Shënim:

- Çmimet duhet të shprehen në Monedhën ____ (e kerkuar ne dokumentat e tenderit)
- Vlera e marzhit të fitimit do të përlogaritet në përqindjen e ofertuar mbi vlerën e mbetur të investimit direkt të ofertuar dhe mbi kostot vjetore të mirëmbatjes të ofertuara, për cdo vit.

Shtojca 2

FTESA PER OFERTE¹

Bashkia Tiranë fton për të paraqitur oferta për kryerjen e Puneve të mëposhtme:

Bashkia e Tiranës ne rolin e "**Autoriteti Kontraktor**", fton Operatorët Ekonomik në një procedurë ndërkombëtare Koncesioni/ Partneriteti Publik Privat për projektimin e detajuar dhe zbatimin e ndërtimit të 4 (katër) objekteve arsimore në Zonën Tirana 4, mobilimin dhe mirëmbajtjen e tyre të zakonshme dhe të jashtëzakonshme, mbikqyrjen dhe kolaudimin në përputhje me procedurat dhe kushtet e përcaktuara në këto dokumente tenderi dhe me kushtet e kontratës. Kostoja e vlerësuar e projektit është **1.739.303.677** (një miliard e shtatëqind e tridhjetë e nëntë milion e treqind e tre mijë e gjashtëqind e shtatëdhjetë e shtatë) **Lekë pa TVSH**. Pjesë përbërëse e koston së vlerësuar të projektit është edhe rimbursimi për vlerën në kohë të parasë, në formën e marzhit të fitimit prej maksimalisht 6,28 % në vit, i përlogaritur mbi vlerën e mbetur të investimit direkt çdo vit, dhe mbi kostot vjetore të mirëmbajtjes. Autoriteti Kontraktor ka parashikuar në lidhje me shlyerjen e vlerës së investuar nga koncesionari faktin se koncesionari do të likujdhohet per nje periudhe kohore prej 7 vitesh nga momenti dorëzimit të objektit. Koncesionari do të përballojë me të ardhurat e veta të gjithë investimin për projektimin ndërtimin mobilimin paisjen me laboratore, mirëmbajtjen, mbikqyrjen dhe kolaudimin si dhe vënien në funksion të tyre. Objektet arsimore duhet të ndërtohen si dhe të jenë funksionale në një afat kohor prej 18 (tetëmbëdhjetë) muaj nga data e lidhjes së kontratës. Pas ndërtimit dhe vënies në funksion të objekteve arsimore, koncesionari/PPP do të mirëmbajë objektet për një periudhë 7 (shtatë) vjeçare. Pas përfundimit të ndërtimit, Autoriteti Kontraktor do i paguajë koncesionarit/PPP një shumë të caktuar vjetore deri në përfundim të plotë të shumës së investuar.

Autoriteti Kontraktor do të zbatojë procedurën e hapur nderkombetare në pajtim me nenin 22 të ligjit nr. 125/2013, i ndryshuar “Për Koncesionet dhe Partneritetit Publik Privat” si edhe në pajtim me dispozitat përkatëse të ligjit të prokurimit publik, për aq sa nuk parashikohet ndryshe në këtë ligj. Autoriteti kontraktor do të marrë parasysh vetëm ofertat e atyre operatorëve ekonomikë apo Bashkimit të Operatorëve Ekonomikë, të cilët kanë kaluar kufijtë minimalë, të përcaktuara në kriteret e kualifikimit.

Janë përcaktuar 3 tipe kryesore shkollash, për Zonën Tirana 4 (katër) janë parashikuar gjithsej 4 (katër) shkolla, nga të cilat 2 (dy) shkolla nga Tipi 4 (katër), 1 (një) shkollë e Tipit 2 (dy) dhe 1 (një) shkollë e Tipit 1 (një).

Me ndërtimin e objekteve arsimore në Zonën Tirana 4, objektivi i Autoritetit Kontraktor është të zgjidhë problemet të cilat janë evidentuar si pasojë e numrit të pamjaftueshëm të shkollave në Bashkinë Tiranë. Me ndërtimin e këtyre objekteve arsimore, në Tiranë nuk do të ketë më shkolla të mbushura mbi kapacitetin e tyre normal apo shkolla që zhvillojnë mësimin me dy turne.

Janë përcaktuar 3 tipe kryesore shkollash vendosur përkatësisht:

- **2 (dy) objekte arsimore janë vendosur në Njësinë Administrative Nr.8,**
- **1 (një) objekt arsimor është vendosur në Njësinë Administrative Nr.2**
- **1 (një) objekt arsimor në Njësinë Administrative Dajt.**

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Koncension/PPP për kontratën është i hapur për operatorët ekonomikë si dhe Bashkimet e operatorëve Ekonomikë të çdo vendi të cilat plotësojnë kushtet dhe kriteret e parashikuara me poshte.

2.1 Vendndodhja e objektit te kontratës:

Njësia Administrative Nr.2, Njësia Administrative Nr.8 dhe Njësia Administrative Dajt

2.2 Afati i ekzekutimit të kontratës: Kohëzgjatja e kontratës PPP të Koncensionit do të jetë 7 (shtatë) vite e 18 (tetëmbëdhjetë) muaj.

Oferta duhet të paraqitet Elektronikisht në web site të app-së www.app.gov.al
Përpara

Data e hapjes: 20.05.2019; Ora 11:00

Kur oferta kërkohet të paraqitet me mjete elektronike operatorët ekonomike duhet të dorëzojnë ofertën në mënyrë elektronike në faqen zyrtare të ëeb-it të APP-së, www.app.gov.al.

¹ Kjo shtojcë është e aplikueshme për procedurën e kufizuar dhe procedurën me negociim me shpallje paraprake

Shtojca 3

[Letër me logon e Bankës / Kompanisë së Sigurimeve]

[Shtojce per tu paraqitur nga operatori ekonomik, kur kërkohet nga autoriteti kontraktor]

FORMULARI I SIGURIMIT TË OFERTËS

[Data _____]

Për: [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

Në emer të: [Emri dhe adresa e ofertuesit të siguruar]

Procedura e koncesionit/partneritetit publik privat [lloji i procedurës]

Përshkrim i shkurtër i kontratës: [objekti]

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]/ Nr.Referencës në faqen e APP-se

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur,

Ne vërtetojmë se [emri i ofertuesit të siguruar] ka derdhur një depozitë pranë [emri dhe adresa e bankës / kompanisë së sigurimit] me një vlerë prej [monedha dhe vlera, e shprehur në fjalë dhe shifra] si kusht për sigurimin e ofertës, dorëzuar nga operatori i lartpërmendur ekonomik.

Marrim përsipër të transferojmë në llogarinë e [emri i autoritetit kontraktor] vlerën e siguruar, brenda 15 (pesëmbëdhjetë) ditëve nga kërkesa juaj e thjeshtë dhe e parë me shkrim, pa kërkuar shpjegime, me kusht që kjo kërkesë të përmendë mospërmbushjen e njërit nga kushtet e mëposhtme:

- Ofertuesi e ka tërhequr ose ka ndryshuar ofertën, pas afatit përfundimtar për paraqitjen e ofertave ose para afatit përfundimtar, nese eshte percaktuar keshtu ne dokumentat e tenderit;
- Ofertuesi ka refuzuar nënshkrimin e kontratës se koncesionit/partneritetit publik privat kur autoriteti kontraktor e kerkon nje gje te tille;
- Ofertuesi nuk ka paraqitur sigurimin e kontratës, ku oferta eshte shpallur fituese ose nuk ka plotesuar ndonje kusht tjeter perpara nenshkrimit te kontrates se percaktuar ne dokumentat e tenderit.

Ky Sigurim është i vlefshëm [] ditë, nga data e mbarimit të afatit të dorëzimit të ofertave në faqen e internetit të APP-së.

[Përfaqësuesi i bankës / kompanisë së sigurimit]

Shtojca 4

LISTA E INFORMACIONIT KONFIDENCIAL

[Shtojce per tu plotesuar nga Operatori Ekonomik]

(Shënoni më poshtë informacinin që dëshironi të mbahet konfidencial)

Lloji, natyra e informacionit që duhet të mbetet konfidencial	Numri i faqes dhe pikat e DSK/PPP që dëshironi të mbeten konfidenciale	Arsyet pse ky informacion duhet të mbetet konfidencial	Afati kohor që ky informacion të mbetet konfidencial

Shtojca 5

[Shtojce per tu plotesuar nga Operatori Ekonomik]

DEKLARATE E PERMBUSHJES SË KËRKESAVE TË DOKUMENTAVE STANDARTE TË KONCESIONIT/PARTNERITETIT PUBLIK PRIVAT

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e koncesionit/partneritetit publik privat që do të zhvillohet në datë _____ nga Autoriteti Kontraktor _____ me objekt _____ me fond limit _____

Une i nënshkruari _____ me cilësinë _____ të operatorit ekonomik _____ deklaroj se:

Permbushim të gjitha specifikimet teknike, të përcaktuara në dokumentat e Koncesionit/Partneritetit publik Privat dhe i pranojmë pa rezerva dhe asnjë vërejtje ato. Deklarojmë nën përgjegjësinë tonë ligjore se jemi dakord me të gjitha specifikimet teknike të dhëna dhe i plotësojmë ato sipas përcaktimit në dokumentat e Koncesionit/Partneritetit publik Privat. Në përmbushim të gjitha kërkesat ligjore, finansiare-ekonomike si dhe specifikimet teknike të përcaktuara në dokumentat standarte të procedurës konkurruese, dhe vërtetojmë këtë me certifikata dhe dokumenta, të dorëzuara bashkë me këtë deklaratë.

Oferta jonë është e vlefshme për periudhën e përcaktuar në dokumentat standarte për procedurën konkurruese.

Nuk do të marrim pjesë si ofertues në më shumë se një ofertë për këtë procedurë konkurruese.

Në autorizojmë autoritetin kontraktor të verifikojë informacionin/ dokumentat që i bashkëlidhën kësaj oferte.

Në rast se oferta jonë pranohet në do të bëjmë sigurimin e kontratës, sic parashikohet në dokumentat standarte të procedurës konkurruese.

Në rast se shpallemi fitues të procedurës konkurruese, biem dakord për të nënshkruar Kontratën sipas formularit të kushteve të kontratës.

Data e dorëzimit të deklaratës _____

Përfaqësuesi i ofertuesit

Nënshkrimi

Vula

Shtojca 6

[Shtojce per tu plotesuar nga Operatori Ekonomik]

DEKLARATË **Mbi konfliktin e interesave**

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e koncesionit/partneritetit publik privat që do të zhvillohet në datë _____ nga Autoriteti Kontraktor _____ me objekt _____ me fond limit _____.

Konflikt i interesit është gjendja e konfliktit ndërmjet detyrës publike dhe interesave privatë të një zyrtari, në të cilën ai ka interesa privatë, të drejtpërdrejtë ose të tërthortë që ndikojnë, mund të ndikojnë ose duket sikur ndikojnë në kryerjen në mënyrë të padrejtë të detyrave dhe përgjegjësisë të tij publike.

Në zbatim të nenit 21 pika 1 e Ligjit Nr. 9367, datë 07.04.2005, kategoritë e zyrtarëve përcaktuar në Kreun III, Seksioni II, që iu ndalohe në mënyrë absolute të përfitojnë në mënyrë të drejtpërdrejtë ose të tërthortë nga lidhja e kontratave me një palë një institucion publik janë:

- Presidenti i Republikës, Kryeministri, zvkryeministri, ministrat, ose zvministrat, Deputetet, Gjyqtarët e Gjykatës Kushtetuese, Gjyqtarët e Gjykatës së Lartë, Kryetari i Kontrollit të Lartë të Shtetit, Prokurori i Përgjithshëm, Gjyqtarët e Prokurorët në nivelin e Gjykatës së Shkallës së Parë e në atë të Apelit, Avokati i Popullit, Anëtari i Komisionit Qendror të Zgjedhjeve, Anëtari i Këshillit të Lartë të Drejtësisë, Inspektori i Përgjithshëm i Inspektoratit të Lartë të Deklarimit dhe Kontrollit të Pasurive dhe Konfliktit të Interesave, Anëtarët e Enteve Rregullatore, (Këshilli i Mbikqyrjes i Bankës së Shqipërisë, përfshirë Guvernatorin dhe Zv/Guvernatorin; të konkurrencës, telekomunikacionit; energjisë; furnizimit me ujë; të sigurimeve; letrave me vlerë; mediave), Sekretarët e Përgjithshëm të institucioneve qendrore si dhe çdo zyrtar tjetër, në çdo institucion publik, që është të paktën i barazvlefshëm për nga pozicioni me drejtorët e përgjithshëm, titullarët e institucioneve të administratës publike që nuk janë pjesë e shërbimit civil.

Për zyrtarët e nivelit të mesëm drejtues sipas nenit 31, dhe për zyrtarët e parashikuar në nenin 32 të kreut të III, seksioni 2 të këtij ligji, ndalimi sipas pikës 1 të këtij neni, për shkak të interesave private të zyrtarit, të përcaktuara në këtë pikë zbatohet vetëm në lidhjen e kontratave në fushën e territorit dhe të juridiksionit të institucionit, ku punon zyrtari. Ky ndalim zbatohet edhe kur palë është një institucion i varësisë.

Kur zyrtari është në funksionin e kryetarit a të nënkryetarit të bashkisë, komunës ose të këshillit të qarkut, të anëtarit të këshillit përkatës ose është zyrtar i nivelit të lartë drejtues të një njësie të qeverisjes vendore, ndalimi për shkak të interesave privatë të zyrtarit, të përcaktuara në këtë pikë, zbatohet vetëm në lidhjen e kontratave, sipas rastit, me bashkinë, komunën ose këshillin e qarkut, ku zyrtari ushtron këto funksione. Ky ndalim zbatohet edhe kur palë në kontratë është një institucion publik, në varësi të kësaj njësie (neni 21 pika 2 e Ligjit Nr. 9367, datë 07.04.2005).

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ndalimet e përcaktuara në nenin 21 pika 1, 2 të Ligjit Nr. 9367, datë 07.04.2005, me përjashtimet përkatëse, zbatohen në të njëjtën masë edhe për personat e lidhur me zyrtarin që në kuptim të këtij ligji janë **bashkëshorti/ja, bashkëjetuesi, fëmijë në moshë madhorë, prindërit e zyrtarit të bashkëshortit/es dhe bashkëjetuesit/es.**

Unë i nënshkruari _____, me cilësinë e përfaqësuesit të personit juridik _____ deklaroj nën përgjegjësinë time personale se:

Jam në dijeni të kërkesave dhe ndalimeve të përcaktuara në Ligjin nr.9367, datë 7.4.2005 “Për parandalimin e konfliktit të interesave në ushtrimin e funksioneve publike” i ndryshuar si dhe në aktet nënligjore të nxjerra në zbatim të tij nga Inspektorati i Lartë i Deklarimit dhe Kontrollit të Pasurive si dhe të Ligjit nr. 125/2013 “Për koncesionet/partneritetin publik privat”.

Në përputhje me to deklaroj se asnjë zyrtar i përcaktuar në **Kreun III, Seksioni II** të ligjit nr. 9367, datë 7.4.2005, dhe në këtë deklaratë, nuk zotëron interesa private në mënyrë të drejtpërdrejtë ose të tërthortë me personin juridik që unë përfaqësoj.

Data e dorëzimit të deklaratës _____

Emri, Mbiemri, Nënshkrimi

Vula

Shtojca 7

[Shtojce per tu paraqitur nga Operatori Ekonomik]

FORMULAR VLERESIMI

(Ky formular do te shoqerohet me Akt kolaudimin dhe situacionet)

Autoriteti kontraktor/Investitori	
Adresa/Tel.	
Emri i Titullarit/Administratorit	
VERTETOJ SE:	
Autoriteti kontraktor/Investitori ka nenshkruar kontraten me	
Emri i operatorit NIPT/ Bashkimit te operatoreve NIPDET/ Nenkontraktoret NIPDET	
Adresa/t	
Objekti i kontrates:	
Data e fillimit te kontrates	Data e mbarimit te kontrates
Vlera sipas kontrates	Vlera e realizuar
% e bashkimit te O.E. dhe pershkrimi i puneve te kryera nga secili anëtar Nenkontraktoret.	
Vleresimi	(shprehur me fjale)
	E permbushur
	E papermbushur
Firma	
Vula e Autoritetit Kontraktor	

Shtojca 8

[Shtojce per tu plotesuar nga Operatori Ekonomik]

MBI DISPONIMIN E MAKINERIVE

Operatori ekonomik:_____

Deklaroj se zoteron mjetet pajisjet teknike dhe asetete tjera fizike per te realizuar kontraten me objekt:_____

Ne pronesi				
Lloji i Mjetit	Targa	Nr. Lejes qarkullimit	Nr. Shasise	Te tjera
1				
2				
3				
4				
5				

Dhe

Me qera					
Lloji i Mjetit	Targa e mjetit	Nr. Lejes qarkullimit Te mjetit	Nr. Shasise Se mjetit	Nr. Kont se qerese (noterise)	Afati i kontrates qerese(Data e fillimit dhe mbarimit)
1					
2					
3					
4					
5					
6					

• shto/fshi rreshta të tjerë nëse nevojitet.

Ne autorizojme autoritetin kontraktor të verifikojë informacionin e dhene ne kete table.

PERSONI I KONTAKTIT (për këtë ofertë)

Emri:

Adresa:

Nr. Telefonit:

Faks:

E-mail:

Nenshkrimi Vula

Shtojca 9

[Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik]

DEKLARATË MBI PËRMBUSHJEN E KRITEREVE TË PËRGJITHSHME

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit që do të zhvillohet në datë _____ nga Autoriteti Kontraktor _____ me objekt _____ me fond limit _____.

Unë i nënshkruari _____ me cilesinë _____ të operatorit ekonomik _____ deklaroj nën përgjegjësinë time të plotë se:

- Operatori ekonomik _____ është i regjistruar në Qendrën Kombëtare të Biznesit dhe ka në fushën e veprimtarisë objektin e prokurimit. Në rastin kur ofertuesi është një organizatë jofitimprurëse, duhet të deklarojë se është i regjistruar si person juridik, sipas Ligjit Nr.8788, datë 07.05.2001 “Për Organizatat jo Fitimprurëse”.
- Operatori ekonomik _____ nuk është dënuar për asnjë nga veprat penale, të parashikuara Nenin 45/1 të LPP.
- Personi/at në cilësinë e ***anëtarit të organit administrativ, drejtuesit ose mbikëqyrësit, aksionerit ose ortakut, ose ka kompetenca përfaqësuese, vendimmarrjeje ose kontrolluese brenda operatorit ekonomik***, si më poshtë:

_____ etj.

nuk janë ose kanë qenë të dënuar me vendim gjyqësor të formës së prerë për asnjë nga veprat penale, të përcaktuara në nenin 45/1 të LPP¹.

- Operatori ekonomik _____ nuk është dënuar me vendim të gjykatës së formës së prerë, për vepra që lidhen me veprimtarinë profesionale.
- Operatori ekonomik _____ nuk është në proces falimentimi (statusi aktiv).
- Operatori ekonomik _____ ka paguar të gjitha detyrimet për pagimin e tatimeve e të kontributeve të sigurimeve shoqërore, sipas legjislacionit në fuqi.

¹ Autorizoj Autoritetin Kontraktor të bëjë verifikimet përkatëse të gjendjes gjyqësore të personave të deklaruar në këtë Deklaratë

Në çdo rast, autoriteti kontraktor ka të drejtë të kryejë verifikimet e nevojshme mbi vërtetësinë e informacionit të deklaruar nga operatori ekonomik si më sipër.

Data e dorëzimit të deklaratës _____

Nënshkrimi i ofertuesit _____

Vula _____

1. KRITERET E PËRGJITHSHME TË PRANIMIT/KUALIFIKIMIT

Kandidati/Ofertuesi duhet të dorëzojë:

1. Një dokument që vërteton se (subjekti juaj):

- a)** nuk është në proces falimentimi,
- b)** nuk është dënua për shkelje penale, në përputhje me Nenin 45/1 të LPP,
- c)** nuk është dënua me vendim të gjykatës së formës së prerë, që lidhet me aktivitetin e profesional, të lëshuar nga Qendra Kombëtare të Regjistrimit.

Kërkesat si më sipër, plotësohen me dorëzimin e Ekstraktit të Regjistrimit Tregtar për të Dhënat e Subjektit, Ekstraktit mbi Historikun e Subjektit, të lëshuara nga Qendra Kombëtare e Regjistrimit, si dhe vetëdeklarimin e subjektit, sipas Shtojcës 10 “Deklaratë mbi Gjendjen Gjyqësore.

2. Një dokument që vërteton se (subjekti juaj):

- a)** ka plotësuar detyrimet fiskale,
- b)** ka paguar të gjitha detyrimet e sigurimeve shoqërore, të lëshuar nga Administrata Tatimore.

Kriteret e Përgjithshme për Pranim, nuk duhet të ndryshohen nga autoritetet kontraktore. Keto kritere (pikat 1,2) duhet të vërtetohen përmes dokumentave të lëshuar jo më parë se tre muaj nga dita e hapjes së ofertës.

3. Operatori ekonomik duhet të jetë i regjistruar në regjistrat përkatës profesionale ose tregtare të shtetit në të cilin ata janë themeluar, duke vërtetuar personalitetin e tyre ligjor, për këto kandidatët duhet të dorëzojnë një kopje të Ekstraktit mbi historikun e subjektit të lëshuar nga Qendra Kombëtare e Regjistrimit.

Kandidati/Ofertuesi i huaj duhet të vërtetojë se ai i plotëson të gjitha kërkesat e renditura më sipër. Nëse dokumentat e sipërpërmendur nuk lëshohen në shtetin e tyre të origjinës, atëherë mjafton një deklaratë me shkrim. Nëse gjuha e përdorur në procedurë është shqip, atëherë dokumentat në gjuhë të huaj duhet të shoqërohen me një përkthim të noterizuar në gjuhën shqipe.

Në rastet e bashkimit të operatorëve ekonomikë, çdo anëtar i grupit duhet të dorëzojë dokumentat e lartpërmendur.

Vec kesaj, nëse oferta dorëzohet nga një bashkim operatorësh ekonomik, duhet te dorezohen:

- a. Marrëveshja e noterizuar sipas se ciles bashkimi i operatoreve ekonomik eshte krijuar zyrtarisht;
- b. Prokura e posacme.

Ofertuesi duhet të deklarojë se:

- a) Është i regjistruar në Qendrën Kombëtare të Biznesit dhe ka në fushën e veprimtarisë objektin e prokurimit. Në rastin kur ofertuesi është një organizatë jofitimprurëse, duhet të deklarojë se është i regjistruar si person juridik, sipas Ligjit Nr.8788, datë 07.05.2001 “Për Organizatat jo Fitimprurëse”.
- b) nuk është në proces falimentimi, (statusi aktiv)
- c) nuk është dënuar për shkelje penale, në përputhje me Nenin 45/1 të LPP,
- d) nuk është dënuar me vendim të gjykatës së formës së prerë, për vepra që lidhen me veprimtarinë profesionale.
- e) ka paguar të gjitha detyrimet për pagimin e tatimeve e të kontributeve të sigurimeve shoqërore, sipas legjislacionit në fuqi.

Edhe Ofertuesi i huaj duhet të deklarojë se i plotëson të gjitha kërkesat e renditura më sipër nëpërmjet paraqitjes së një vetëdeklarate me shkrim.

Nëse gjuha e përdorur në procedurë është gjuha shqipe, atëherë dokumentat në gjuhë të huaj duhet të shoqërohen me një përkthim të noterizuar në gjuhën shqipe.

Në rastet e bashkimit të operatorëve ekonomikë, çdo anëtar i grupit duhet të dorëzojë vetëdeklaratën e lartpërmendur.

Kriteret e Përgjithshme për Pranim, nuk duhet të ndryshohen nga autoritetet kontraktore.

Këto kritere duhet të plotësohen me dorëzimin e vetëdeklaratës me shkrim të subjektit, në ditën e hapjes së ofertës, sipas deklaratës më poshtë cituar:

Në çdo rast, autoriteti kontraktor ka të drejtë të kryejë verifikimet e nevojshme mbi vërtetësinë e informacionit të deklaruar nga operatori ekonomik si më sipër.

2. KRITERET E VEÇANTA TË KUALIFIKIMIT

1. Për të vërtetuar se operatorët ekonomikë janë të kualifikuar ofertuesi duhet të paraqesë:

- a. Sigurimi i ofertes, sipas Shtojces 3;
- b. Deklarate mbi permbushjen e Specifikimeve teknike, sipas Shtojces5;
- c. Deklaraten mbi Konfliktin e Interesit sipas Shtojces 6;
- ç. Përshkrimi i Ofertës i plotësuar dhe nënshkruar në mënyrë të duhur, sipas Shtojces 1;
- d. Formular vleresimi sipas Shtojces 7;
- e. Deklarate mbi disponueshmerine e mjeteve sipas Shtojces 8.

f. Vërtetimin që konfirmon shlyerjen e të gjitha detyrimeve të maturuara të energjisë elektrike të kontratave të energjisë që ka operatori ekonomik që është i regjistruar në Shqipëri.

2. Kandidati/Ofertuesi duhet të dorëzojë:

- **Kapaciteti Ligjor i operatorëve ekonomikë:**

Sipas kritereve të përgjithshme të pranimit dhe kualifikimit.

2.2. Kapaciteti ekonomik dhe financiar:

- a. Për të vërtetuar një aktivitet pozitiv të qëndrueshëm Operatori ekonomik duhet të paraqesë Kopje të çertifikuara të bilanceve të 3 (tre) viteve të fundit ushtrimore 2016, 2017, 2018 të paraqitur në autoritetet përkatëse Dega e Tatim Taksave të konfirmuara nga ky autoritet si dhe të shoqëruara me Akt Ekspertizen e Ekspertit Kontabel të Autorizuar.
- b. Kopje të deklaratimit të xhiros vjetore gjatë 3 (tre) viteve të fundit ushtrimore, 2016, 2017, 2018 lëshuar nga autoriteti përkatës, vlera mesatare e se ciles duhet të jete me e vogel se 50 % e vlerës së projektit perkatesisht: **869.651.838,5** (tetëqind e gjashtëdhjetë e nëntë milion e gjashtëqind e pesëdhjetë e një mijë e tetëqind e tridhjetë e tetë presje pesë) **Lekë pa TVSH**.
- c. Vërtetim për shlyerjen e taksave vendore për Bashkinë Tiranë të parashikuara nga Pushteti Vendor për vitin 2017, 2018.
- d. Në rastet e bashkimit të Operatorëve ekonomik, çdo anëtar i grupit duhet të dorëzojë vërtetimin lëshuar nga Autoriteti përkatës në të cilën është regjistruar sipas QKR.
- e. Ofertuesi duhet të demonstrojë me anë të dokumentacionit respektiv se ka qasje ose ka në dispozicion, aktive likuide, pasuri të paluajtshme të pa bllokuara, linja krediti, si dhe mjete të tjera financiare të mjaftueshme për të përmbushur fluksin monetar të ndërtimit për kontratën për një periudhë prej 5 (pesë) muajsh, vlerësuar jo më pak se 400,000,000 (katërqind milionë) lekë, duke marrë parasysh angazhimet e aplikantit për kontratat e tjera.

Në rastet e bashkimit të operatorëve ekonomikë, çdo anëtar i grupit duhet të dorëzojë vërtetimin lëshuar nga Autoriteti përkatës në të cilën është regjistruar sipas QKR

2.3 Kapaciteti teknik:

1. Përsa i përket aftësisë teknike e profesionale, Operatori Ekonomik duhet të përmbushë kërkesat e mëposhtme minimale të cilat vendosen nga Autoriteti Kontraktor si më poshtë:

Përvojë e suksesshme në realizimin e të paktën:

Eksperiencë në Ndërtim

Përvojë të suksesshme në ekzekutimin e

- a. Punë të ngjashme për një objekt të vetëm me vlerë jo më te vogel se 30% e vlerës së përlloritur të zërave përkatës të kontratës objekt Koncesioni/PPP dhe konkretisht: **307,075,859** (treqind e shtatë million e shtatëdhjetë e pesë mijë e tetëqind e pesëdhjetë e nëntë) **lekë pa TVSH**, të realizuar gjatë tre viteve të fundit.
Ose
- b. Punë të ngjashme deri në një kufi ku vlera monetare totale e punëve të kryera e marrë së bashku gjatë tre viteve të fundit është në një vlerë jo më te vogel sa dyfishi

i vlerës së përlogaritur të zërave përkatës të kontratës object Koncesioni/PPP dhe konkretisht: **2,047,172,392** (dy miliard e dyzetë e shtatë milion e njëqind e shtatëdhjetë e dy mijë e treqind e nëntëdhjetë e dy) **lekë pa TVSH**, të realizuar gjatë tre viteve të fundit.

Në rastin e përvojës së mëparshme të realizuar me sektorin privat, autoriteti kontraktor kërkon si dëshmi vërtetime ku të shënohenvlera, koha dhe natyra e punës së bërë, e shoqëruar me fatura tatimore dhe çdolloj dokumenti tjetër, që parashikohet në legjislacionin në fuqi, për të vërtetuar përmbushjen e suksesshmetëpunëve.

Plotesimi i njerit prej dy kushteve te siperpermendura e ben oferten te kualifikueshme. Autoriteti kontraktor, si dëshmi për përvojën e mëparshme, kërkon vërtetime të lëshuara nga një ent publik ku të shënohen vlera, koha dhe natyra e punës së bërë dhe çdolloj dokumenti tjetër, që parashikohet në legjislacionin në fuqi, për të vërtetuar përmbushjen e suksesshmetë punëve.

Vlerësimi i përvojës së suksesshme të Operatorit Ekonomik do të kryhet bazuar në deklaratat e dokumentat e mëposhtme:

a) Për kontrata të realizuara me ente publike,operatori ekonomik duhet të paraqesë dokumentacionin e mëposhtëm:

1. Deklaratën sipas shtojcës Nr.7, shoqëruar me:
2. Kontratë
3. Situacionin përfundimtar;
4. Certifikaten e marrjes ne dorezim.

b) Për kontrata të realizuara me sektorin privat, operatori ekonomik duhet të paraqesë dokumentacionin e mëposhtëm:

1. Deklaratën sipas shtojcës Nr. 7, shoqëruar me:
2. Kontrate;
3. Situacionin përfundimtar;
4. Certifikaten e marrjes ne dorezim te objektit;
5. Fatura tatimore per cdo situacion punimesh.

Të dy pikat e mësipërme, në rastin e bashkimit të operatorëve ekonomikë duhet të plotësohen nga të gjithë anëtarët e bashkimit në raport me përqindjen e pjesëmarrjes së tyre në bashkim.

Eksperiencë në mirëmbajtje

Operatori ekonomik ose bashkimi I operatorëve ekonomikë duhet të paraqesi si më poshtë:

1. Shërbime të ngjashme me objektin e Koncesionit/Partneritetit Publik Privat me vlerë jo më të vogël se 10% e vlerës së përlogaritur të shërbimeve të parashikuara në project dhe konkretisht: **25.115.342** (njëzetë e pesë milion e njëqind e pesëmbëdhjetë mijë e treqind e dyzetë e dy) **Lekë pa TVSH**, të realizuara gjatë tre viteve të fundit.

Për të vërtetuar këtë Operatori Ekonomik duhet të paraqesë:

- a) Kur shërbimi i ngjashëm është realizuar me institucione shtetërore, Operatori ekonomik do ta vërtetojë duke paraqitur kontratën e nënshkruar me institucionin, të shoqëruar detyrimisht me situacionet për shërbimet e kryera dhe vërtetimin e lëshuar nga

Institucioni shtetëror për realizimin e plote dhe të suksesshëm të kesaj kontrate, ku të jetë e përcaktuar kohëzgjatja e shërbimit, vlera e shërbimit të realizuar.

- b) Kur shërbimi i ngjashëm është realizuar me subjekte private, Operatori ekonomik do ta vërtetojë këtë shërbim duke paraqitur faturat tatimore perkatëse të shitjes (*ku të shprehen qarte datat, shumat dhe shërbimet e realizuara*).

Ekspierencë në Projektim

Operatori ekonomik ose bashkimi i operatorëve ekonomikë duhet të paraqesi si më poshtë:

- a. Shërbime të ngjashme të realizuara gjatë tre viteve të fundit të aktivitetit të operatorit ekonomik, në vlerë jo më të vogël se **20%** e vlerës së përlogaritur të shërbimeve të parashikuara në projekt, dhe perkatësisht **5.056.649** (pesë milion e pesëdhjetë e gjashtë mijë e gjashtëqind e dyzetë e nëntë) **leke pa TVSH**.

Kur kontratat janë të realizuara me institucione shtetërore ofertuesi duhet të paraqese kontratën e lidhur me Institucionin të shoqëruar me vërtetimet nga institucioni me të cilin janë nënshkruar këto kontrata mbi realizimin me sukses të tyre, ku të shënohet data, vlera, dhe shërbimet e realizuara.

Kur kontratat janë të realizuara me subjekte private ofertuesi duhet të paraqese faturat tatimore të shitjes (ku të shprehen qarte datat, shumat, dhe shërbimet e realizuara, të firmosura dhe të vulosura nga të dy palet).

Ekspierencë në Furnizimin dhe vendosjen e mobiljeve, orendi dhe paisjeve laboratorike

1. Operatori ekonomik duhet të paraqesë dëshmi për furnizimet e mëparshme, të ngjashme me objektin e prokurimit, të kryera gjatë tre viteve të fundit, me një vlerë jo më të vogël se **20%** e vlerës së përlogaritur të eksperinces të parashikuara në projekt ose **22.948.286** (*njëzetë e dy milion e nëntëqind e dyzetë e tetë mijë e dyqind e tetëdhjetë e gjashtë*) **lekë pa TVSH** dhe që është realizuar gjatë tre viteve të fundit.
- a) Kur kontratat janë të realizuara me institucione shtetërore ofertuesi duhet të paraqese kontratën e lidhur me Institucionin të shoqëruar me vërtetimet nga institucioni me të cilin janë nënshkruar këto kontrata mbi realizimin me sukses të tyre, ku të shënohet data, vlera, dhe shërbimet e realizuara.
- b) Kur kontratat janë të realizuara me subjekte private ofertuesi duhet të paraqese faturat tatimore të shitjes (ku të shprehen qarte datat, shumat, dhe shërbimet e realizuara, të firmosura dhe të vulosura nga të dy palet).

1. Liçensa profesionale lidhur me shërbimet objekt i kontratës:

2.1 Liçensa profesionale të shoqërisë (e vlefshme) për projektim (leshuar nga MZHUT) ku të përfshihen kategorite:

2/a (Projektim arkitekturor për objekte banimi - industriale – objekte turistike)

2/b - 1 (objekte sportive të mbuluara ose pjesërisht të mbuluara)

2/b – 2 (qendra tregtare; objekte social kulturore; objekte kulti; objekte arsimore)

2/d (Projektim peisazhi, sistemim sipërfaqe të gjelberta, lulishte e parqe)

3/a (Objekte civile - industriale – turistike prej murature e skelet beton arme deri në 5 kate.)

3/c (1.Objekte me shkallë të lartë vështirësie Beton arme – metalike – 2. troje dhe shpate me qëndrueshmëri të ulët.)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

4/a (Projektim të Instalimeve hidrotermosantare)

4/b (Projektim të Instalimeve termoteknike –kondicionimi, si dhe impianteve të prodhimit të energjisë termike nga burime të rinovueshme)

4/c (Projektim të linjave e rrjeteve elektrike për objekte civile, industriale)

6/a (Rrugë lokale, rrugë urbane dytësore dhe rrugë interurbane dytësore)

8/a (Rivelime inxhinierike)

8/b (Rivelime inxhinierike kadastrale)

9/a (Studim/Vlerësim gjeologo inxhinierik i truallit për objekte civile – ekonomike deri 5 kate)

10/c (Impiante të prodhimit të energjisë elektrike të rinovueshme – diellore – era etj)

10/e (Kabina elektrike të rrjetit shpërndarës – linja të tensionit të ulët – të mesëm)

11/a (Sinjalistikë jondricuese në rrugë lokale, rrugë urbane dytësore dhe rrugë interurbane dytësore, sheshe e parkime)

*Sqarim: Për licencat e lëshuara pas hyrjes në fuqi të Vendimit nr.943, datë 28.12.2016 “Për disa ndryshime dhe shtesa në vendimin nr.759, datë 12.11.2014, të Këshillit të Ministrave ‘Për licencimin profesional të individëve dhe personave juridike që do të ushtrojnë veprimtari në fushën e studimit e projektimit në ndërtim dhe mbikqyrjes e kolaudimit të punimeve të zbatimit në ndërtim”, Operatori ekonomik pjesëmarrës duhet të paraqesë **Licensa profesionale të shoqërisë (e vlefshme) për projektim (leshuar nga MZHUT), e vlefshme, ku të përfshihen kategoritë e mësipërme me ndryshimet përkatëse në emërtesë.***

2.2 Operatori ekonomik duhet te paraqese Licencat profesionale te stafit kryesor përgjegjës për zbatimin e kontratës ne kategorite si me poshte shenuar, shoqeruar patjeter me cv, kontratat individuale te punes (të vlefshme), si dhe stafi i mëposhtëm duhet të ketë eksperiencë të paktën 5 vite në sektoret përkatës

- *Projektues Arkitekt* me Kat 2/a/b-1-2/d (Projektim arkitekturor për objekte banimi - industriale – objekte turistike, objekte sportive të mbuluara ose pjesërisht të mbuluara, qendra tregtare; objekte social kulturore; objekte kulti; objekte arsimore, projektim peisazhi, sistemim sipërfaqe të gjelberta, lulishte e parqe)
- *Projektues Konstruktor* me Kat 3/a/c – 1 - 2 (Objekte civile - industriale – turistike prej murature e skelet beton arme deri në 5 kate, 1.Objekte me shkallë të lartë vështirësie Beton arme – metalike – 2. troje dhe shpate me qëndrueshmëri të ulët)
- *Projektues Instalator* me Kat 4/a/b/c (Projektim të Instalimeve hidrosantare, Projektim të Instalimeve termoteknike –kondicionimi, si dhe impianteve të prodhimit të energjisë termike nga burime të rinovueshme, projektim të linjave e rrjeteve elektrike për objekte civile, industriale)
- *Projektues Rrugë-Hekurudha* me Kat 6/a. (Rrugë lokale, rrugë urbane dytësore dhe rrugë interurbane dytësore)
- *Projektues Gjeodet* me Kat 8/a/b (Rivelime inxhinierike, rivelime inxhinierike kadastrale).
- *Projektues gjeologo inxhinierik – hidrogjeologjiko* me Kat 9/a (Studim/Vlerësim gjeollgo inxhinierik i truallit për objekte civile – ekonomike deri 5 kate)
- *Projektues i Impianteve të prodhimit dhe shpërndarjes së energjisë elektrike* me Kat. 10/c/e (Impiante të prodhimit të energjisë elektrike të rinovueshme – diellore – era etj, Kabina elektrike të rrjetit shpërndarës – linja të tensionit të ulët – të mesëm)
- *Projektues të sinjalizimit rrugor* me Kat 11/a (Sinjalistikë jondricuese në rrugë lokale, rrugë urbane dytësore dhe rrugë interurbane dytësore, sheshe e parkime)

Një projektues nuk duhet të jetë i angazhuar njëkohësisht në stafin e dy shoqërive që marrin pjesë në procedurën e koncesionit /PPP.

2.3 Liçensa profesionale, lidhur me ekzekutimin e punëve të kontratës:

a. Liçenca e shoqërisë e vlefshme për kategoritë e mëposhtme:

- NP – 1 A (Punime gërmimi në tokë)
- N.P – 2 F (Ndërtime civile dhe industriale.)
- NP – 3 C (Rikontruksion dhe mirëmbajtje godinash civile e industriale, veshje fasada)
- NP – 11 A (Ndërtime për NënStacionet, kabinat e transformacionit, linja të tensionit të lartë dhe tensionit të mesëm dhe shpërndarjen e energjisë elektrike)
- NP – 12 A (Punime te inxhinierise mjedisore)
- NS – 1 A (Punime per prishjen e ndertimeve)
- NS – 2 C (Impiante hidro – termosantare dhe mirembajtja e tyre)
- NS – 3 A (Impiante ngritëse dhe transportuese (ashensor, shkallë lëvizëse, transportuese)
- NS – 4 E (Punime rifiniture te muratures dhe te lidhura me to, rifiniture me materiale druri, plastik, metalik dhe xhami dhe rifiniture te natyres teknike ndertuese)
- NS – 8 A (Ndërtime parafabrikat beton arme, struktura metalike dhe druri)
- NS – 9 C (Punime strukturore speciale)
- NS – 12 A (Impiante teknologjike,termike dhe kondicionimi)
- NS – 13 A (Impiante dhe linja telefonie telekomunikacioni)
- NS – 14 A (Impiante te brendshme, elektrike, telefoni, radiotelefoni, TV, etj)
- NS – 18 A (Punime Topogjeodezike)
- NS – 19 A (Sisteme kundra zhurmës për infrastrukturë)

- sipas modelit të lëshuar nga MPPT;

3. Kandidati ofertues duhet të përcaktojë me anë të një deklaratë (nga Administratori i shoqërisë) 4 (katër) drejtues teknik të punimeve në objekt (drejtuesit teknik duhet të kenë secili më vete mbi 5 (pesë) vjet eksperiencë pune e pasqyruar kjo në CV përkatëse), të përfshirë në licencën e shoqërisë dhe të deklarojë se do të jenë të pranishëm gjatë gjithë kohës që do të kryhen punimet në objektet përkatës, shoqëruar me dokumentacionin e mëposhtëm:

- i. Kontrate pune e vlefshme (përkatëse)
- ii. Diplome (përkatëse)

4. Një punësim mesatar i të paktën **250** (dyqind e pesëdhjete) personave, për periudhën Janar 2017 – Mars 2019 të vërtetuar me;

- 4.1 Vërtetim të lëshuar nga Administrata Tatimore, ku të specifikohet numri i punonjësve për secilin muaj; për periudhën Janar 2017 – Mars 2019.
- 4.2 List pagesat e punonjësve sipas formatit që kërkohej nga legjislacioni në fuqi për periudhën Janar 2017 – Mars 2019.

5. Operatorët ekonomike pjesëmarrës duhet të kenë në stafin e tyre dhe të figurojnë në listpagesat e shoqërisë për të paktën **6** (gjashtë) muajt e fundit, vërtetuar me kontratë pune të vlefshme, diplomë, CV, punonjesit si më poshtë:

- Arkitekt 2 (dy)
- Inxhinier Ndertimi 2 (dy)
- Inxhinier Hidroteknik 1 (një)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

- Inxhinier Topograf/Markshaidër/Gjeodet/Gjeomatik 1 (një)
- Inxhinier Mjedis 1(një)
- Inxhinier Mekanik 1(një)
- Inxhinier Gjeolog 1(një)
- Inxhinier Elektrik. 1(një)

5.1 Të ketë në stafin e punonjesve të pasqyruar në listpagesat e shoqërisë për 6 (gjashtë) muajt e fundit të paktën **40** (dyzet) punonjës të pajisur me dëshmi kualifikimi të sigurimit teknik nga ISHTI ose nga institucione ekuivalente me të, ku nga këta të jete të paktën:

- Grupi I - 10 (dhjetë) punonjës
- Grupi II - 24 (njëzetë e katër) punonjës
- Grupi III – 2 (dy) punonjës
- Grupi IV - 2 (dy) punonjës
- Grupi V- 2 (dy) punonjës

- **Per punonjesit e siperpermendur të paraqiten dëshmitë perkatëse të kualifikimit të sigurimit teknik)**

Operatori ekonomik ofertues duhet të ketë të punësuar minimalisht 4 (katër) punonjës manovratorë të mjeteve të rënda. Për këto punonjës duhet të paraqitet kontrata e punës e vlefshme, dëshmitë e drejtimit (të vlefshme), lëshuar nga institucionet përkatëse si dhe të figurojnë në listpagesat e shoqërisë për gjashtë muajt e fundit, për manovratorët duhet të paraqesin gjithashtu dhe dëshmitë e drejtimit (të vlefshme) nga të cilat dy dëshmi të jenë për automakinistë dhe dy të tjerat eskavatoristë, lëshuar nga institucionet përkatëse).

5.2. Operatori ekonomik pjesmarrës të ketë në staf të punësuar si më poshtë si dhe të rezultojnë në listpagesat e shqërisë për të paktën 3(tre) muajt e fundit:

- a) Inxhinier – Auditues energjie (1 person), i pajisur me “Çertifikate për auditimin e energjise.

Per inxhinierin e eficenses se energjise duhet te kete keto dokumenta provues: Kontrata e punes (e vlefshme per te paktën periudhen e parashikuar te ndertimit), Certifikata (Dip) per eficensen e energjise.

- b) Ekspert zjarrfikës të certifikuar (1 person)

Për ekspertin zjarrfikës certifikata e ekspertit zjarrëfikës si dhe Kontrata e punes (e vlefshme per te paktën periudhen e parashikuar te ndertimit).

6. Operatori ekonomik ofertues duhet të ketë pjesë të stafit të punësuar, të vërtetuar me kontratë pune të vlefshme, Urdhër mjeku, diplomë, librezë pune dhe të figurojnë në listëpagesa për 6 (gjashtë) muajt e fundit, 1 (një) mjek të përgjithshëm. Në rastin e bashkimit të operatorëve ekonomik, secili prej operatorëve duhet të ketë pjesë të stafit të tij 1 (një) mjek të përgjithshëm.

7. Operatori ekonomik duhet të paraqesë Certifikatën **ISO 9001- 2015** (e vlefshme). Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik, çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO.

8. Operatori ekonomik Certifikate **ISO 14001-2015** (e vlefshme). Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik, çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO.

9. Operatori ekonomik duhet të paraqesë certifikatë **OHSAS 18001-2007** (e vlefshme). Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik, çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO.
10. Operatori ekonomik duhet të paraqesë certifikatë **PASS 99-2012** (e vlefshme). Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik, çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO.
11. Operatori ekonomik duhet të paraqesë certifikatë **ISO 27001-2013**. Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik, çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO.
12. Operatori ekonomik duhet të paraqesë certifikatë **ISO 50001-2011** (e vlefshme). Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO sipas zërave të punimeve që do të marrë përsipër të realizojë sipas aktmarrëveshjes së bashkëpunimit.
13. Operatori ekonomik duhet të paraqesë certifikatë **ISO EN 3843-2-2006** (e vlefshme). Në rastet e Bashkimit të Operatorëve ekonomik çdo anëtar i grupit duhet të paraqesë Çertifikatën ISO sipas zërave të punimeve që do të marrë përsipër të realizojë sipas aktmarrëveshjes së bashkëpunimit.
14. Operatorët Ekonomik pjesmarrës në këtë procedurë koncesioni/PPP duhet të paraqesin certifikatat e produktit konform standarteve europiane për artikujt respektivë si më poshtë:
 - Tavolinë nxënësi (banke nxenesi) cikli i ulët, i mesëm EN 1729-1:2006, EN 1729-2:2006
 - Karrike nxënësi cikli I ulët, I mesëm dhe I lartë EN 1729-1:2006, EN 1729-2:2006
 - Dollap/Etazher EN 14073-3:2004:
 - Karrike mësuesi EN 1335-1:2000, EN 1335-2:2009, EN 1335-3:2009
 - Tabelë shkrimi (dërrasë e zezë) EN 71-3:2014

Çertifikatat e mësipërme duhet të jenë të vlefshme në kohën e zhvillimit të tenderit, si dhe të jenë të shoqëruara me përkthim në gjuhën shqipe, të noterizuara në formën e kërkuar për operatorët ekonomike shqiptarë. Në rastet e bashkimit të operatorëve ekonomikë mjafton njëri prej anëtarëve të bashkimit të disponojë certifikatat e mësipërme.

15. Operatorët ekonomike pjesëmarrës duhet të kenë në stafin e tyre të paktën 1 (një) inxhinier druri të vërtetuar me diplomë, CV dhe kontratë pune (e vlefshme për të paktën periudhën e parashikuar të investimit) si dhe të rezultojë në listpagesa për 6 (gjashtë) muajt e fundit.

16. Operatori ekonomik pjesmarrës duhet të deklarojë garancinë e mallrave e cila duhet të jetë jo më pak se 1 (një) vit.

17. Operatori duhet të ketë staf teknik dhe të figurojë në listpagesa për 6 (gjashtë) muajt e fundit një inxhinier telekomunikacioni ose elektronik të punësuar, të vërtetuar me:

- Kontrate pune,
- Diplome perkatese

18. Dëshmi për mjetet e pajisjet teknike, që ka në dispozicion apo mund të vihen në dispozicion operatorit ekonomik, që nevojiten për ekzekutimin e kontratë (shtojca 8)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Mjetet	Sasia	Gjendja
<i>Kamion vetëshkarkues (kapaciteti mbajtës minimum 15(pesembëdhjetë) ton dhe maksimumii 22(njëzet e dy) ton për secilin kamion)</i>	<i>5 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Fadrome me goma</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Autovinç me kosh</i>	<i>1 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>MotoGjenerator</i>	<i>3 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Eskavator me goma 0.25 m3</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Kamioçinë kapaciteti mbajtës për secilën kamionçinë minimum 2 ton dhe maksimumi 5 ton</i>	<i>4 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Autobetoniere</i>	<i>3 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Fadromë e vogël/Minifadrome</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Kamion vetëshkarkues (kapaciteti mbajtës minimum 3.5 (tre pike pese) ton dhe maksimumi 7 (shtatë) ton per secilin kamion)</i>	<i>4 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Autobot uji</i>	<i>3 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Gjenerator</i>	<i>3 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Minieskavator</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Autopompë betoni</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Frezë Asfalti</i>	<i>1 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Aparat Topografik Stacion Total për punimet topogjeodezike</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Kamion me vinç</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Betonforma</i>	<i>1500 m2</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Matrapik</i>	<i>4 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Vibrator betoni</i>	<i>3 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Depozite uji (500 L secila)</i>	<i>4 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Skela metalike (forme H) te kompletuara me parapet mbrojtës dhe rrjete mbrojtëse per punime ne fasade</i>	<i>1500 m2</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Prerese asfalti</i>	<i>1 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Aparat Saldimi</i>	<i>2 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Fabrike Prodhim Betoni</i>	<i>1 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Rrul Gome Cilinder per ngjeshje me Vibrim</i>	<i>2 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Rrul Cilinder Cilinder per ngjeshje me Vibrim</i>	<i>1 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Vinc kulle me lartesi min 30 ml me peshembajtje te pakten 850 kg ne 35 ml distance</i>	<i>2 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Asfaltoshtruese</i>	<i>1 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Autobitumatriçe</i>	<i>1 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Tokmak per ngjeshje dheu (Motor me karburant ose elektrik)</i>	<i>1 cope</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>
<i>Pompe suvatimi</i>	<i>1 copë</i>	<i>Pronësi ose me qera</i>

Të paraqiten mjete dhe pajisje të mbrojtjes në punë të punëtorëve, personelit si më poshtë:

- Kokore minimumi 100 copë
 - Rripa lidhës sigurimi për punime në lartësi minimumi 10 copë
 - Fikëse zjarri të lëvizshme me kapacitet 5-7 litra secila minimumi 10 copë
 - Prozhektorë ndriçimi natën minimumi 10 copë
 - Komplet i ndimës së shpejtë minimumi 10 copë
 - Tabela paralajmëruese për sigurinë në objekt minimumi 20 copë
- a) *Për mjetet që shënohen në regjistra publikë duhet të paraqitet dokumenti që verteton regjistrimin e mjetit (leje qarkullimi), plus certifikaten e kontrollit teknik dhe siguracionin e mjetit (te vlefshme), dhe për mjetet e siguruar me qera, dokumenti që verteton regjistrimin e tij plus certifikaten e kontrollit teknik dhe siguracionin e mjetit,(te vlefshme) duhet të shoqerohet me kontratën perkatese të qerases/furnizimit, e vlefshme për të gjithë periudhën e realizimit të kontratës objekt i këtij prokurimi. Në rastin e mjeteve të tjera duhet të jenë aktet e çdoganimit ose faturat tatimore të blerjes.*
- b) *Për mjetet që nuk shënohen në regjistra publike duhet të paraqiten dokumentat që vërtetojnë pronësinë e tyre.*
Për mjetet e marra me qera të të paraqitet kontrata përkatëse noteriale e qirasë ku të specifikohet objekti i kontratës dhe afati i saj.
- c) *Per fabriken e prodhimit të betonit, në rast se është në pronësi duhet të paraqitet akti i pronësisë i shoqeruar me leje mjedisore leshuar nga QKL. Në rast se operatori ekonomik ka kontratë qeraje duhet të paraqitet akti i pronësisë së qiradhensit shoqeruar me lejen mjedisore leshuar nga QKL.Kontrata e qerases duhet të jetë e noterizuar, ku të specifikohet objekti i kontratës dhe afati i saj.*
- d) *Operatori ekonomik duhet të paraqesë foto për secilin mjet të deklaruar ku të jetë e dukshme dhe targa e mjetit.*
- e) *Autoriteti Kontraktor rezervon të drejtën të verifikojë dhe kontrollojë në çdo kohë deri në përfundimin e kontratës mjetet e pajisjet teknike të deklaruara sipas shtojcës Nr. 8. (Deklaratë nga administratori i shoqërisë ofertuese).*
- f) *Makinëritë e mësipërme nuk janë të angazhuara në kontratë të tjera dhe nuk janë të deklaruara në procedurat të shpallura fitues nga autoriteti kontraktor, Bashkia Tirane. (Deklaratë nga administratori i shoqërisë ofertuese ku të deklarohej dhe vendndodhja e mjeteve në pronësi ose me qera me qellim verifikimi).*
- g) *(opsion) Do të organizohet një vizitë në kantier deri në datë _____ në mënyrë të tillë që Operatorët Ekonomikë të mund të familiarizohen me kushtet lokale. Operatori i interesuar Ekonomik duhet të konfirmojë paraprakisht me shkrim synimin e tij për të marrë pjesë në këtë vizitë. Gjatë vizitës do t’u jepen informacione shtesë e shpjegime. Të gjitha kostot e Operatorëve Ekonomikë që lidhen me vizitën në kantier duhet të mbulohen nga vetë ata. Pa paragjykuar sa më sipër, dhe me kostot e risqet e veta, një operator ekonomik mund t’a vizitojë në çdo kohë vendndodhjen e kantierit, nëse një gjë e tillë është e mundur.*

Për të organizuar një vizitë në kantier, ju lutem drejtoni një shkresë prane Drejtorisë së Prokurimit Bashkia Tirane.

Kujdes: Operatorët Ekonomikë pjesmarrës në procedurën koncesionare /PPP duhet të ofrojnë Autoritetit Kontraktor 3 (tre) shoqëri supervizioni si dhe 3 (tre) kolaudator (person fizik ose person juridik), në rastin e shpalljes fitues në këtë procedurë Autoriteti Kontraktor rezervon të drejtën për të përzgjedhur kush do të mbikqyrë punimet si dhe do të kolaudojë objektet.

Për shoqëritë e supervizionit Operatorët Ekonomikë do të paraqesin dokumentat si më poshtë:

19. Operatori ekonomik duhet të paraqesë **Liçensë profesionale** për “**Mbikqyrje dhe Kolaudim Punimesh Zbatimi**”, e vlefshme, ku të përfshihen kategoritë e mëposhtme, (sipas modelit të lëshuar nga institucioni përgjegjës për dhënien e licensave profesionale sipas legjislacionit në fuqi) ose Kontrata bashkëpunimi të vlefshme me shoqëri ose inxhinierë të liçensuar për këto kategori:

- NP – 1 (Punime gërmimi në tokë)
- N.P – 2 (Ndërtime civile dhe industriale.)
- NP – 3 (Rikontruksion dhe mirëmbajtje godinash civile e industriale, veshje fasada)
- NP – 11 (Ndërtime për NënStacionet, kabinat e transformacionit, linja të tensionit të lartë dhe tensionit të mesëm dhe shpërndarjen e energjisë elektrike)
- NP – 12 (Punime te inxhinierise mjedisore)
- NS – 1 (Punime per prishjen e ndertimeve)
- NS – 2 (Impiante hidro – termosantare dhe mirembajtja e tyre)
- NS – 3 (Impiante ngritëse dhe transportuese (ashensor, shkallë lëvizëse, transportuese)
- NS – 4 (Punime rifiniture te muratures dhe te lidhura me to, rifiniture me materiale druri, plastik, metalik dhe xhami dhe rifiniture te natyres teknike ndertuese
- NS – 8 (Ndërtime parafabrikat beton arme, struktura metalike dhe druri)
- NS – 9 (Punime strukturore speciale)
- NS – 12 (Impiante teknologjike,termike dhe kondicionimi)
- NS – 13 (Impiante dhe linja telefonie telekomunikacioni)
- NS – 14 (Impiante te brendshme, elektrike, telefoni, radiotelefoni, TV, etj)
- NS – 18 (Punime Topogjeodezike).
- NS – 19 (Sisteme kundra zhurmës për infrastrukturë)

Sqarim: Për licencat e lëshuara pas hyrjes në fuqi të Vendimit nr.943, datë 28.12.2016 “Për disa ndryshime dhe shtesa në vendimin nr.759, datë 12.11.2014, të Këshillit të Ministrave ‘Për licencimin profesional të individëve dhe personave juridike që do të ushtrojnë veprimtari në fushën e studimit e projektimit në ndërtim dhe mbikqyrjes e kolaudimit të punimeve të zbatimit në ndërtim”, Operatori ekonomik pjesëmarrës duhet të paraqesë Liçensë profesionale për “Mbikqyrje dhe Kolaudim Punimesh Zbatimi”, e vlefshme, ku të përfshihen kategoritë e mësipërme me ndryshimet përkatëse në emërtesë.

Si dhe

19.1 Eksperience në mbikqyrje punimesh

19.1.1 Shërbime të ngjashme me objektin e prokurimit me vlerë jo me e madhe se 40% e vlerës së përlogaritur të shërbimeve të parashikuara në project dhe konkretisht: **4.673.321** (katër milion e gjashtëqind e shtatëdhjetë e tre mije e treqind e njëzetë e një) **lekë pa TVSH**, të realizuara gjatë tri viteve të fundit.

Për të vërtetuar këtë Operatori Ekonomik duhet të paraqesë:

1. Kur shërbimi i ngjashëm është realizuar me institucione shtetërore, Operatori ekonomik do ta vërtetojë duke paraqitur kontratën e nënshkruar me institucionin, të shoqëruar detyrimisht me situacionet për shërbimet e kryera dhe vërtetimin e lëshuar nga Institucioni shtetëror për realizimin e plote dhe te suksesshëm të

kesaj kontrate, ku të jetë e përcaktuar kohëzgjatja e shërbimit, vlera e shërbimit të realizuar.

2. Kur shërbimi i ngjashëm është realizuar me subjekte private, Operatori ekonomik do ta vërtetojë këtë shërbim duke paraqitur faturat tatimore perkatëse të shitjes *(ku te shprehen qarte datat,shumat dhe shërbimet e realizuara)*.

(Për Operatorët e Huaj (shoqëri e regjistruar jashtë territorit të Shqipërisë) duhet të vërtetojë se i plotëson të gjitha kërkesat e renditura më sipër, nëse dokumentat e sipërpërmendur në pikat përkatëse nuk lëshohen në shtetin e origjinës së ofertuesit, atëherë të rregullohen sipas legjislacionit në vendin e origjinës pra operatori ekonomik i huaj mund të paraqesë dokumenta ekuivalentë me to ose deklaratë me shkrim, nën përgjegjësinë e ofertuesit) Lidhur me deklarinimin e mos lëshimit të këtyre vërtetimeve nga institucione të shtetit të origjinës, ofertuesit duhet të paraqesin vërtetim nga Dhoma e Tregtisë së vendit të origjinës - duke evidentuar faktin se ndonjë apo të gjitha vërtetimet e kërkuara nuk lëshohen nga ndonjë institucion publik përgjegjës.

Sipas rastit, Autoriteti Kontraktues do të investigojë nëse këto vërtetime lëshohen apo jo nga institucionet përkatëse në vendin e origjinës, dhe në rast se konstaton se në shtetin e origjinës ekziston një institucion i cili mund të lëshojë një vërtetim të tillë, të paraqitur nga ofertuesi i huaj në formën e vetë deklarinimit atëherë Komisioni do të quaj të pavlefshëm dokumentin vetë deklarues të paraqitur.

Në rastet kur operatori ekonomik është anëtar i një holdingu, ai mund të përdorë kapacitetin financiar dhe teknik të këtij të fundit ose të ndonjë prej anëtarëve të tjerë në këtë holding, vullneti i cili duhet të jetë i shprehur me vendim të organeve vendimmarrëse të përcaktuara në statutin e tij. Në rastet e kërkesave të shtojcës 10, do të plotësohen si prej operatorit ekonomik pjesëmarrës edhe prej anëtarit/ve të holdingut kapacitetet e të cilëve operatori ekonomik do të përdorë.

Në rastin e bashkimit të përkohshëm të shoqërive, si dhe në rastin e përcaktuar më sipër, kërkesat e shtojcës 10 janë të detyrueshme për secilin prej anëtarëve të këtij bashkimi në masën e marrëveshjes së bashkimit të përkohshëm të operatoreve ekonomik.

Bashkimi i përkohshëm i shoqërive

Operatorët ekonomikë mund të ofertojnë të vetëm ose të krijojnë grupe operatorësh ekonomikë dhe të ofertojnë si një kandidat i vetëm. Në rast të bashkimit të grupeve të operatorëve ekonomikë, autoriteti kontraktues duhet t'i kërkojë një formë të veçantë ligjore bashkimit të shoqërive, për qëllim të dorëzimit të ofertës ose kërkesës për pjesëmarrje.

Oferta mund të paraqitet nga një grup operatorësh ekonomikë, ku njëri prej të cilëve i përfaqëson të tjerët gjatë procedurës dhe, në rast përzgjedhjeje, edhe gjatë zbatimit të kontratës. Në ofertë duhet të përcaktohet pjesa e punëve dhe e shërbimeve do të kryejë secili nga anëtarët e këtij grupi.

Para dorëzimit të ofertës, grupi i operatorëve duhet të paraqesë zyrtarisht një kopje të marrëveshjes së konsorciumit të nënshkruar nga të gjithë anëtarët e saj, të noterizuar përpara një noteri, ku të përcaktohen përfaqësuesi i grupit, përqindja e pjesëmarrjes së punës/shërbimit dhe elementet konkrete, që do të kryejë secili nga anëtarët e këtij grupi.

Pas krijimit të bashkimit të operatorëve ekonomikë, anëtarët e grupit caktojnë, me prokurë, përfaqësuesin e tyre për dorëzimin e ofertës. Kjo marrëveshje e shkruar dhe prokurë duhet të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

dërgohen së bashku me kualifikimet dhe ofertën ekonomike, e cila duhet të nënshkruhet nga përfaqësuesi. Përfaqësuesi duhet të bëjë edhe sigurimin e ofertës, duke specifikuar pjesëmarrjen në procedurë në emër të Bashkimit të Operatorëve Ekonomikë.

Në rast se bashkimi i operatorëve ekonomikë shpallet fitues kontrata duhet të nënshkruhet nga secili prej anëtarëve të këtij bashkimi, nëse nuk kërkohet ndryshe në dokumentet e tenderit.

Çdo operator ekonomik duhet të përmbushë kërkesat ligjore, të parashikuara në legjislacionin në fuqi dhe ato të përcaktuara në dokumentet e procedurës konkurruese.

“Kërkesat ekonomike, financiare, profesionale dhe ato teknike duhet të përmbushen nga i gjithë grupi, i marrë së bashku.

Operatori ekonomik, pjesëtar i një bashkimi, nuk mund të paraqesë njëkohësisht dhe oferta individuale.

Bashkimi i operatorëve ekonomikë nuk ndryshon pas dorëzimit të ofertës dhe përpara shpalljes së ofertuesit fitues, në të kundërt oferta e tij refuzohet.

Në rast falimentimi të përfaqësuesit të bashkimit të operatorëve ekonomikë ose në rrethana të tjera, që ndërpresin veprimtarinë e tij gjatë zbatimit të kontratës, autoriteti kontraktor mund të vazhdojë kontratën me një operator tjetër ekonomik, i caktuar si përfaqësues i grupit dhe i propozuar nga anëtarët e tjerë jopërfaqësues, me kusht që ai të zotërojë kapacitetet ligjore, ekonomike, financiare dhe teknike për të zbatuar kontratën, përndryshe, autoriteti kontraktor mund të tërhiqet nga kontrata. Në rast se këto rrethana i ndodhin operatorit tjetër ekonomik, nëse përfaqësuesi i grupit nuk cakton një zëvendësues, atëherë detyrimet e operatorit të dështuar ekonomik mund të merren përsipër nga përfaqësuesi ose nga një anëtar tjetër i grupit, me kusht që ky të plotësojë kërkesat.

Të gjithë dokumentat duhet të jenë originalë ose kopje të noterizuara të tyre. Rastet e mos-dorëzimit të një dokumenti, ose të dokumentave të rreme e të pasakta, konsiderohen si kushte për skualifikim.

Legalizimi i Dokumentacionit: Dokumentet e siguruar jashtë territorit të Republikës së Shqipërisë nga subjekte juridike të huaja duhet të jenë të legalizuara në mënyrë që të kenë vlerë ligjore. Dokumentacioni i paraqitur nga shoqëritë që janë regjistruar në shtet anëtarë të konventës së Hagës, duhet të përmbajnë vulën apostile në përputhje me ligjin 9060 datë 08.05.2003 “Për aderimin e Republikës së Shqipërisë në Konventën për heqjen e kërkesës përlegalizimin e dokumenteve zyrtare të huaja”.

Shtojca 10

[Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik]

DEKLARATË MBI GJENDJEN GJYQËSORE

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën koncensionit/ppp që do të zhvillohet në datë _____ nga Autoriteti Kontraktues _____ me objekt _____ me fond limit _____.

Unë i nënshkruari _____ me cilësinë _____ të operatorit ekonomik _____ deklaroj se:

- Operatori ekonomik _____ nuk është dënuar për shkelje penale, në përputhje me Nenin 45/1 të LPP,
- Operatori ekonomik _____ nuk është dënuar me vendim të gjykatës së formës së prerë, që lidhet me aktivitetin profesional.

Data e dorëzimit të deklaratës _____

Përfaqësuesi i ofertuesit

Nënshkrimi

Vula

Shtojca 11

[Shtojce per tu plotesuar nga Autoriteti Kontraktor]

KRITERET E VLERESIMIT

Ofertat do te vleresohen ne baze te kriterëve te meposhtme, dhe fitues do te konsiderohet ai ofertues qe ka pike me teper ne baze te kriterëve te vleresimit.

Komisioni i Vlersimit te Ofertave do te vleresoje Ofertat Teknike dhe Financiare, ne baze te kriterëve te meposhtme:

VLERESIMI I OFERTAVE

Kriteret e vlerësimit janë si më poshtë:

Nr.	Kriteri	Rezultati Maks.	Pragu Minimal/ Rezultati Kalues
TC1	Ideja e përgjithshme dhe koncepti i projektit	5	1
TC2	Zgjidhja e tipologjisë arkitektonike të shkollave <i>-plan-vendosja e objektit në terren</i> <i>-marëdhënia me kontekstin urban dhe hapësirën publike</i> <i>-marrdhënia mes hapësirave të jashtme e të brendshme</i>	10	3
TC3	Zgjidhja e organizimit të funksioneve të parashikuara <i>-zgjidhja e ofruar për organizimin funksional</i>	10	3

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	-zgjidhja planimetrike dhe drita natyrale		
	-skema e qarkullimit për personat me aftësi të kufizuar		
	-integrimi i kopshtit me shkollën 9 vjecare		
TC4	Konceptimi i shkollës së qendër komunitare	10	3
TC5	Teknikat inovative në fushën e kursimit të energjisë	5	1
TC6	Materialet e përdorura	10	3
	KRITERET TOTALE TEKNIKE	50	
FC1	Oferta ekonomike për projektimin, ndërtimin, mobilimin dhe mbikqyrjen	30	
FC2	Oferta ekonomike për mirëmbajtjen deri në fund të kontratës	5	
FC3	Oferta ekonomike për marzhin e fitimit	15	
	KRITERET TOTALE FINANCIARE	50	
	TOTALI	100	

KRITERET TEKNIKE

TC1: Ideja e përgjithshme dhe koncepti i projektit – 5 pikë (pragu minimal/rezultat kalues – 1 pikë)

Ofertuesit do të vlerësohen në bazë të konceptit të projektit të paraqitur dhe tërësinë e ideve që gjenerojnë formën finale të objektit dhe hapësirave përreth tij. Ofertuesit duhet të paraqesin një shtjellim të detajuar nga ideja fillesare deri tek zgjidhja përfundimtare e projektit. Koncepti i projektit do të vlerësohet mbi bazën e marrëdhënies dhe ndërveprimit të pjesës së eksterierit me atë të interierit.

TC2: Zgjidhja e tipologjisë arkitektonike të shkollave – 10 pikë (pragu minimal/rezultat kalues – 3 pikë)

Tipologjia arkitektonike lidhet me shtirjen e objekteve në horizontalitet dhe vertikalitet, dhe ofertat e paraqitura do të vlerësohen duke marrë në konsideratë elementët e mëposhtëm:

-planvendosja në terren e objekteve, duke marrë parasysh orientimin ndaj dritës, hijëzimin aty ku është e nevojshme, organizimin e oborreve dhe terreneve sportive.

-marrëdhënia me kontekstin urban dhe hapësirën publike ku projekt-idetë e paraqitura do të vlerësohen për raportin e arkitekturës së propozuar me ndërtimet ekzistuese në terren si edhe rolin që ajo do të luajë në rivitalizimin e hapësirave publike ekzistuese dhe formësimin e hapësirave të reja -marrëdhënia mes hapësirave të jashtme dhe hapësirave të brendshme ku vlerësimi do të bëhet mbi bazën e zgjidhjes së ofruar për një ndërveprimi sa më të mirë mes funksioneve të brendshme të shkollave (klasat, korridoret, laboratorët etj.) me funksionet e jashtme (oborret, terrenet sportive, hapësirat rekreacionale, etj.)

TC3: Zgjidhja e organizimit të funksioneve të parashikuara – 10 pikë (pragu minimal/rezultat kalues – 3 pikë)

Ofertat do të vlerësohen për organizimin e funksioneve të parashikuara në detyrën e projektimit, duke u bazuar në elementët e mëposhtëm:

-zgjidhja e ofruar për organizimin funksional ku do të vlerësohet skema e organizimit të ambienteve mësimore, klasave, laboratorëve si edhe të gjitha hapësirave mbështetëse

-zgjidhja planimetricke dhe drita natyrale ku do të vlerësohet organizimi i brendshëm krahasuar me diellëzimin, hijëzimin dhe orientimin e hapësirave të brendshme për të minimizuar zhurmat nga ambientet përreth

-skema e qarkullimit për personat me aftësi të kufizuar ku do të vlerësohet skema e aksesit të këtyre personave në ambientet e jashtme dhe të brendshme të shkollës

-integrimi i kopshtit me shkollën 9 vjecare

TC4: Konceptimi i shkollës si qendër komunitare – 10 pikë (pragu minimal/rezultat kalues – 3 pikë)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ofertat e ardhura do të vlerësohen duke pasur si synim polifunksionalitetin e objekteve shkollore. Projekt-idetë do të vlerësohen në lidhje me sa në shërbim të komunitetit do të jenë strukturat pas orarit zyrtar të mësimi. Projektet duhet të ofrojnë zgjidhje që japin mundësinë që pjesë të caktuara të mjediseve të përdoren nga komuniteti të veçuar nga mjediset mësimore.

TC5: Teknikat inovative në fushën e kursimit të energjisë - 5 pikë (pragu minimal/rezultat kalues – 1 pikë)

Ofertat do të vlerësohen për skemën e propozuar të efikasitetit energjitike dhe teknikat e propozuara për kursimin e energjisë, ku do të përfshihen sistemet e ngrohjes, ftohjes e aspirimit si edhe shtresat e propozuara për muret perimetrale, dyshemetë dhe tarracën.

TC6: Materialet e përdorura - 10 pikë (pragu minimal/rezultat kalues – 3 pikë)

Projekt-idetë do të shoqërohen me një preventiv paraprak ku materialet e propozuara për ndërtim do të vlerësohen për cilësinë e tyre, nevojën për mirëmbajtje, jetëgjatësinë, estetikën dhe durueshmërinë ndaj zjarrit dhe agjentëve atmosferikë.

TC: REZULTATI TEKNIK – maksimumi 50 pikë

$$TC_i = TC1_i + TC2_i + TC3_i + TC4_i + TC5_i + TC6_i$$

KRITERET FINANCIARE

FC1: Oferta ekonomike për projektimin, ndërtimin, mobilimin dhe mbikqyrjen– maksimumi 30 pikë

Rezultati për ofertën ekonomike për projektimin, ndërtimin, mobilimin, mbikqyrjen dhe onencën teknike llogaritet si vijon:

$$FC1_i = 30 \times C/C_u$$

Ku:

FC1_i = Pikët totale për ofertën ekonomike

C = çmimi I ofertës me te ulet të propozuar

C_u = çmimi I ofertes se rradhes

Ku oferta ekonomike e ardhur tejkalon fondin limit të përcaktuar, oferta do të përjashtohet si jo e përgjegjshme.

FC2: Oferta ekonomike për mirëmbajtjen deri në fund të kontratës – maksimumi 5 pikë

Rezultati për ofertën ekonomike për mirëmbajtjen deri në fund të kontratës llogaritet si vijon:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

$$FC2i = 5 \times CM/CMu$$

Ku:

FC2i = Pikët totale për ofertën ekonomike

CM = çmimi I ofertës me te ulet të propozuar

CMu = çmimi I ofertes se rradhes

FC3: Oferta ekonomike për marzhin e fitimit – *maksimumi 15 pikë*

Rezultati për ofertën ekonomike për marzhin e fitimit (maksimumi 6.28%) llogaritet si vijon:

$$FC3i = 15 \times MF/MFu$$

Ku:

FC3i = Pikët totale për marzhin e fitimit

MF = marzhi i fitimit me I ulet I propozuar

MFu = marzhi i fitimit I radhes I propozuar

FC: REZULTATI FINANCIAR – *maksimumi 50 pikë*

$$FCi = FC1i + FC2i + FC3i$$

VLERESIMI I PERGJITHSHEM

$$\text{Pikët totale} = TCi + FCi$$

Shtojca 12

[Shtojce per tu plotesuar nga Operatori Ekonomik i Huaj]

VETEDEKLARIM PËR OFERTUESIT E HUAJ

Per pjesemarrjen ne proceduren per marrjen me koncesion/ppp te “_”

Date

Per:[Date]

[Emri i Ofertuesit /Anetari Kryesues i Bashkimit te Perkohshem] deklaroj dhe garantoj qe, ne daten e kesaj letre [Emri i Ofertuesit /Anetari Kryesues i Bashkimit te Perkohshem] dhe cdo anetar i Bashkimit te Perkohshem (kur është rasti)

- (a) nuk i eshte nenshtruar procedurave te falimentimit ose likuidimit;
- (b) nuk eshte denuar per shkelje penale;
- (c) nuk eshte denuar me Vendim te Gjykates se Formes se prere, qe lidhet me aktivitetin profesional;
- (d) kapitalet/asetet nuk po vleresohen nga Zyra e Permbarimit apo ekziston një urdhër sekuestroje për to;
- (e) ka përmbushur të gjitha detyrimet fiskale;
- (f) ka përmbushur të gjitha detyrimet e sigurimeve shoqerore .

Me respekt

Nenshkrimi i Personit te Autorizuar

Emri dhe Pozicioni i Nenshkruesit

Emri i Ofertuesit/Kryesuesit të Bashkimit të Përkohshëm

Adresa

Shtojca 13

(Shtojce per tu plotesuar nga autoriteti kontraktor)

PROJEKTI I ZBATIMIT DHE SPECIFIKIMET TEKNIKE

DETYRË PROJEKTIMI

PËR REALIZIMIN E STUDIM PROJEKTIMIT:

**“Ndërtim i ri i Shkollës Tip 1 në Njësinë Administrative Nr.8
(Sheshi 8/1)**

Tiranë, Tetor 2018

Permbajtja

DETYRË PROJEKTIMI	1
1. TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT	9
2. KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS	10
2.1 Hapësirat kryesore	10
2.1.1 Klasat e mësimi	11
2.1.2 Laboratorët	11
2.1.3 Mobilimi	15
2.1.4 Laboratorët	16
2.1.5 Punëtoritë	17
2.1.6 Dhomat e muzikës dhe të vizatimit	17
2.2 Hapësirat shoqërore	17
2.2.1 Biblioteka	17
2.2.2 Hapësira për shumë qëllime	17
2.2.3 Salla për edukimin fizik	18
2.3 Hapësirat administrative	18
2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit	18
2.3.2 Sekretariati / dhoma për administratën	18
2.3.3 Salla e mësuesve	18
2.3.4 Personeli ndihmës	19
2.4 Hapësirat ndihmëse	19
2.4.1 Ambjentet higjeno-sanitare	19
2.4.2 Kabineti i mjekut	20
2.4.3 Kabineti i psikologut	20

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet	20
2.5.1 Korridorët	20
2.5.2 Shkallët	21
2.5.3 Ashensori	21
2.5.4 Holli	21
2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse	21
2.5.6 Garderobat	21
3. ORENDITË DHE PAJISJET	22
3.1 Antropometria dhe dimensionet e orendive	22
4. KËRKESA TË VEÇANTA	25
4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta	25
4.2 Shkolla si Qendër Komunitare	28
4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)	30
4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia	30
4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik	30
4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës	31
4.3.4 Temperatura dhe nivelet e lagështisë	31
4.3.5 Standardi i izolimit	32
4.3.6 Urat termike	32
4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficientii transmetimit termik)	35
4.3.8 Dritaret dhe Dyert	35
4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës	37
4.4 Komoditeti Vizual	39
4.5 Komoditeti Akustik	41
4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre	42
4.6.1 Kuptimi i ngjyrave	42
4.6.2 Përdorimi i ngjyrave	43
5. IMPJANISTIKA	43
5.1 Standartet për projektet elektrike	43
5.2 Impjantistika Mekanike	49
5.3 Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	50
5.4 Impjanti i furnizimit me ujë sanitar të ftohtë	51
5.5 Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	51
5.6 Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	51
5.7 Impjanti i shkarkimit të ujrave të shiut dhe të ujrave të bardha	52
5.8 Impjanti i ngrohjes, ventilimit dhe kondicionimit (H.V.A.C)	53
5.9 Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	53
5.9.1 Mbrojtja Pasive	53
5.9.2 Mbrojtja Aktive	53
5.9.3 Terma dhe përcaktime grafike të kartelave të sinjalistikës dhe simboleve teknike	54
5.9.4 Terma dhe përcaktime terminologjike të elementeve konstruktive, distancave, rrugëve të shpëtimit, evakuimit të tymrave dhe mjeteve aktive të sinjalizim-dedektimit dhe shuarjes së zjarrit.	55
5.9.5 Klasifikimi i nivelit të rrezikut të zjarrit	58
5.9.6 Mjetet portative (bombolat), të shuarjes së zjarrit	60
5.9.7 Impjantet me dispositive gjysmë të lëvizshme (hidrantët, naspot) të shuarjes së zjarrit	61
5.9.8 Impjantet me dispozitiv të palëvizshëm automatik (sprinklerat) të shuarjes së zjarrit	62
5.9.9 Centralet e presurizimit dhe rezerva ujore për shuarjen e zjarrit	62
5.9.10 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët kryesorë impiantistikë	63
5.9.11 Impianti i kontrollit dhe evakuimit të tymrave	63
5.9.12 Paraqitja grafike dhe dokumentat plotësues të domosdoshëm për hartimin e projektit Mekanik të Mbrojtjes Kundra Zjarrit	63
5.9.13 Roli dhe detyrat e personelit në njohjen, mirëmbajtjen, përdorimin e mjeteve të shuarjes së zjarrit dhe veprimet në rast zjarri	65

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

5.9.14 Standartet, normat dhe ligjet normative ndërkombëtare dhe kombëtare	65
5.10 Impjanti i furnizimit me ujë të ftohtë hidro/sanitar (H/S)	66
5.10.1 Përdorimi i ujit të ftohtë sanitar.	66
5.10.2 Nevojat për ujë të ftohtë hidro/sanitar.	66
5.10.3 Mënyrat e furnizimit me ujë primar dhe sigurimi i rezervës ujore	67
5.10.4 Centrali i pompimit	67
5.10.5 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	67
5.10.6 Materialet e tubacioneve dhe komponentët impiantistikë në rrjetet e brendshme	68
5.10.7 Filtrimi i ujit sanitar	68
5.10.8 Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.9 Parametrat e ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.10 Nevojat e ujit të ngrohtë sanitar të bëhet sipas standarteve	68
5.10.11 Përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.12 Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.13 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	69
5.11 Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	69
5.11.1 Klasifikimi i shkarkimit të ujërave	69
5.11.2 Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit	69
5.11.3 Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve	70
5.11.4 Dimensionet e kolonave të shkarkimit	71
5.11.5 Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit	71
5.11.6 Përpunimi i ujrave të shkarkimeve	72
5.11.7 Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit	72
5.12 Impjanti i ngrohjes, ventilimit, kondicionimit (H.V.A.C)	72
5.12.1 Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.	72
5.13 Kushtet e projektimit	73
5.13.1 Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve	73
5.14 Impjanti i kondicionimit	74
5.14.1 Ngruhja	74
5.14.2 Tipologjitë e impjanteve të ngrohjes	75
5.14.3 Impjantet e ngrohjes	75
5.14.4 Ftohja	76
5.14.5 Ventilimi - Ajri i freskët	77
5.15 Centralët termike dhe pajisjet mekanike	79
5.15.1 Centralët termike	79
5.15.2 Pajisjet mekanike	80
6. KONSTRUKSIONI	82
6.1 Standartet për projektin konstruktiv	82
7. AKSESIBILITETI NGA PERSONAT ME AFTËSI TË VEÇANTA/ BARRIERAT ARKITEKTONIKE	83

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

MATERIALET QE DO TË SIGUROHEN NGA ENTI PROKURUES

Detyra e projektimit për çdo objekt arsimor

Studimi i Fizibilitetit për infrastrukturën arsimore parauniversitare

RRUGA E SIGURIMIT TË PROJEKTIT TË PLOTË

Faza e projektimit skematik dhe konceptual e cila do të sigurohet nga firmat konkurruese:

Koncepti i objektit

Genplan i përgjithshëm i objektit dhe sistemimet e jashtme, shkalle 1-500

Skeme distributive, organizimi i hapësirave të shkolles

Planimetri e të gjitha kateve të propozuar e mobiluar, shkalle 1-200

Te pakten nje prerje A-A shkalle 1-200

Fasadat e objektit, shkalle 1-200

Te pakten 4 imazhe render të jashtme, 2 imazhe render të hapësirave të brendshme

Te pakten 1 aksionometri volumentirke ose render

Relacion i projektit

Preventiv i plote i ndertim – montimit dhe mobilimit te objektit

Metodologjinë e zbatimit të punimeve

Faza e projektit të zbatimit e cila do të sigurohet nga firmat fituese:

Projekti i paraqitur për “Ndërtimi i ri i shkollës Tip1 në Njësinë Administrative Nr.8 (Sheshi 8/1) duhet të përmbajë:

Planin e vendosjes së strukturës, i cili do të hartohet në bashkëpunim me Drejtorinë e Përgjithshme të Planifikimit dhe Zhvillimit të Territorit pranë Bashkisë së Tiranës.

Raportin Teknik arkitektonik dhe konstruktiv.

Projektin arkitektonik: Fasadat, Planimetritë e objektit, Prerjet e godinës, Plan mobilimin e ambienteve, Plani i tarracës, etj.

Projektin e konstruksionin të objektit: Plani i strukturave dhe detajet, Plani i themeleve, etj.

Plan qarkullimi i personave me aftësi të kufizuara

Projekt Zbatimin e instalimeve hidrosanitare, të kanalizimeve.

Projektin e zbatimit të instalimeve elektrike, të rrjetit telefonik, internetit të shoqëruara me licencën e noteruar të projektuesit.

Projekt Zbatimin e instalimit të sistemit të ngrohjes, të mbrojtjes kundër zjarrit të miratuar nga Drejtoria e Zjarrit dhe Shpëtimit, pranë Prefekturës së Qarkut Tiranë.

Projektin e sistemimit dhe të gjelbërimit të oborrit, projektin e ambienteve të lodrave;

Specifikimet Teknike për zërat e punimeve, pajisjet dhe mobilimi që përmban projekti

Grafikun e punimeve të detajuar sipas zërave të punës.

Detaje arkitektonike, shtresash, dyer/dritare, mobilje etj

Materialet e ndërtimit që do të përdoren

Raport gjeologjik

Raport Sizmik

Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM)

Preventiv i plote i ndertim – montimit dhe mobilimit te objektit

I gjithë materiali i përgatitur në fazën e projekt zbatimit do të dorëzohet në gjashtë kopje të printuara dhe në mënyrë elektronike me CD.

Gjithashtu projektuesi duhet të paraqesë

Licencë të shoqërisë projektuese + ekstrakt të Regjistrisë Tregtare

Licenca të inxhinierëve projektues, licenca të ekspertit mjedisor + deklarata noteriale të inxhinierëve projektues.

Planvendosja e objektit në shkallën 1 : 1000 format A3 (kopje origjinale);

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Hartimi i Preventivit

Kosto totale e ndërhyrjes do të përcaktohet nga preventivi përfundimtarë i objektit, që do të përgatitet bazuar në projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të Bashkisë në lidhje me standardet e pranuar dhe me çmimet për njësi sipas Manualit Teknik të Çmimeve në fuqi ose analizat teknike të çmimeve për zërat jashtë manualit.

Standardet

Standarde në Projektim

Projekti do të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standardet për projektim që parashikon legjislacioni në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standardeve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Është përgjegjësi e Projektuesit saktësia dhe respektimi i të gjitha standardeve dhe normave përkatëse. Projektuesi mund të rekomandojë edhe prezantimin e standardeve të reja, për përafrimin me normat e BE-se, si dhe të praktikave më të mira ndërkombëtare në projektim dhe zbatim. Rekomandimet duhet të përmbajnë elemente të fizibilitetit dhe realizueshmërisë me praktikën shqiptare dhe limitimet për financimin e veprës. Në hartimin e projektit të mbahen parasysh të gjitha normat e miratuar për personat me aftësi të kufizuara, të verbrit, etj. Në projekt të parashikohet infrastruktura e nevojshme për këtë kategori.

Detajet teknike të infrastrukturës për këtë kategori, të jepen nga Projektuesi në Fletë të veçanta të Projektit.

Rekomandime për projektuesin

Projekti do të hartohet në bashkëpunim të ngushtë me grupin e ngritur brenda Bashkisë Tiranë për konsultimin dhe mbikëqyrjen e procesit të projektimit.

Projektuesi duhet të përdorë dhe të rishikojë të gjithë informacionin ekzistues lidhur me zonën ku do të ndërtohet shkolla. Të dhënat e nevojshme për projektim, siç janë: gjendja e rrjetit ekzistues të ujësjellësit, të kanalizimeve, ndriçimit, kabinat e tensionit të lartë, planin rregullues të zonës, etj, duhet të sigurohen nga projektuesi përmes aplikimeve për informacion në institucionet përkatëse.

Projektuesi duhet të përdorë studimet dhe të dhënat paraprake që disponohen nga Bashkia e Tiranës.

Cilësia e studimit duhet të jetë e tillë që të arrihet në standardin e kërkuar.

Llogaritjet, specifikimet teknike dhe preventivi

Relacioni teknik që shoqëron projektin duhet të përmbajë:

Raportin teknik të projektimit arkitektonik

Raportin teknik të projektimit konstruktiv ku duhet të përfshihet edhe raporti mbi llogaritjet për gjithë strukturat (themelet, shkallëve, soletave, arkitrarëve, trarëve, etj.) si dhe masat inxhinierike që janë parashikuar të merren, siguria e kalimit në objekt gjatë kryerjes së punimeve të ndërtimit. Në këtë raport do të bashkëngjiten dhe anekset përkatëse ku janë të gjitha llogaritjet përfshirë modelin kompjuterik të llogaritjeve për kontrollet eventuale nga ana e investitorit.

Relacionin sizmologjik të truallit (kur nuk ka studim, një përshkrim i përgjithshëm)

Specifikimet Teknike të cilat duhet të jepen për çdo zë pune.

Preventivi i plotë i punimeve të zbatimit

Relacioni gjeologjik dhe vetitë fiziko-mekanike të dherave ku duhet të paraqiten cilësitë fiziko-mekanike të dherave dhe të shtresave në themelet e objektit të ri dhe atij ekzistues.

Rekomandime dhe propozime për raste të veçanta.

Paraqitja e vizatimeve

Vizatimet në fazë projekt zbatimi duhet të paraqiten në format A3, të jenë të lexueshme dhe të përmbajnë si minimum fletët si më poshtë:

Topografinë e gjendjes ekzistuese në të cilën të jenë të azhornuara të gjitha ndërtimet në gjendjen e sotme (me leje dhe pa leje) dhe relacioni përkatës

Planimetria e përgjithshme e objektit në Shk. 1:200; 1:500

Planimetritë e kateve të objektit, Shk. 1:100, 1:50

Fasadat e reja në 2 D dhe në 3D Shk.1:100

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Prerjet e godinës (në të dy drejtimet) Shk.1:100
Planimetria e themeleve Shk.1:100
Prerje të themeleve dhe detajet Shk.1:20; 1:10
Plani i strukturave detaje Shk.1:100; Shk.1:50
Planimetritë e mobilimit të shkollës Shk.1:100
Planimetria e rrjetit të kanalizimeve në shkallën Shk. 1: 100
Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të kanalizimeve Shk.1:10, 1:20
Planimetria e furnizimit me ujë në Shk. 1: 200, 1:100
Skemat aksonometrike e furnizimit me ujë, detaje të paisjeve hidrosanitare Shk.1:100
Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të ujësjellësit Shk.1:20, 1:10
Planimetria, aksonometria dhe detaje të sistemit të ngrohjes Shk.1:100
Planimetria dhe detaje të sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit Shk.1:100
Planimetria e dhomës së kaldajës, konstruksioni, detaje Shk.1:100;1:50
Planimetri dhe detaje për ndriçimin, fiksimin e ndriçuesve në tavan, instalimin e kuadrit kryesor etj. Shk.1:100;1:50
Planimetria e skemës së shpërndarjes së fuqisë në të gjithë objektin, Shk. 1:100
Planimetritë për telefoninë, rrjetin e internetit Shk.1:100; 1:50
Planimetria e ndriçimit të jashtëm dhe detaje të tij Shk.1:100; 1:50
Planimetria e ambienteve sportive dhe ambienteve të gjelbëruara dhe detaje Shk.1:100; 1:50.
Planimetria e murit rrethues, tipin dhe detajin e fiksimit të stolave, Shk.1:100; 1:50.
Planimetria disiplinimit dhe shkarkimit të ujërave sipërfaqësore dhe detajet përkatëse shk. 1:100; 1:50.
Në fletët e vizatimit të konstruksionit të objektit duhet të jepen dhe tabelat e specifikimit për çdo material, hekur, beton, tulla etj.

REFERENCAT

Referenca te pergjithshme

- Udhëzimet ekzistuese për shkollat P të Shqipërisë, të cilët tashmë përdoren si dokumente referuese nga planifikuesit, projektuesit dhe mbikëqyrësit e zonave të punës;
- Ligji për arsimin i MAS-it;
- Normat ISO për ndërtimtari;
- Ligjet e tjera të Shqipërisë, duke përfshirë Ligjin për mbrojtjen e mjedisit, Ligjin për planifikimin e territorit, rregulloret për mbrojtje nga zjarri; Ligjin e ndërtimit; Udhëzimi për Kushtet teknike të objekteve ndërtimore për qasjen e personave me aftësi të kufizuar; Rregullore teknike për kursimin e energjisë termike dhe mbrojtjen termike në ndërtesa;
- Kurrikulumi i ri për arsimin e përgjithshëm;
- Projekte të ndryshme standarde për ndërtimin e shkollave në Shqipëri dhe
- Udhëzime të tjera të përgatitura paraprakisht nga konsulentit.

Referenca specifike

VKM nr.319, dt 12.04.2017, “Për miratimin e standardeve të projektimit të shkollave”

VKM nr.98, Dt. 06.02.2013, “Për miratimin e listës së Standardeve të Harmonizuara Shqiptare, që kanë karakter referues për prezumimin e konformitetit për produktet e ndërtimit

Normat ISO për ndërtimet.

VKM, Nr. 68, datë 15.2.2001, Për “Miratimin e Standardeve dhe të kushteve teknike të projektimit dhe të zbatimit të punimeve të ndërtimit”.

VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Urdhër i Ministrit të Punëve të Brendshme, Nr. 425, Dt. 24.07.2015 “Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes kundër zjarrit dhe për shpëtimin dhe lëshimin e akteve teknike”

Urdhër i Ministrit të Punëve të Brendshme, Nr. 424, Dt. 24.07.2015 “Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në ndërtimet e destinuara për banim”.

Ligji, Nr. 152/2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin”.

Ligji, Nr.107/2014, Dt. 31.07.2014 “Për planifikimin e territorit”

Ligji, Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

VKM. Nr. 408, Dt. 13.05.2015 “Për miratimin e rregullores së zhvillimit të territorit”.

VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

VKM. Nr, 628, Dt. 15.07.2015 “Rregullat teknike të projektimit dhe të ndërtimit të rrugëve”.

VKM. Nr, 691, Dt. 29.07.2015 “Strategjia ndërsektoriale për decentralizimin dhe qeverisjen vendore”.

VKM. Nr.38, Dt. 16.01.2003 “Për miratimin e normave, të rregullave dhe kushteve të projektimit dhe të ndërtimit, të prodhimit dhe ruajtjes së nxehtësisë në ndërtesa”.

Dispozitat normative për Sistemin arsimor parauniversitar. MAS. Tiranë, 2013.

Zevi, B. Architectura-Zevi, Il Nuovissimo Manuale Dell Architetto.

Neufert, E. & P. Architectural Standard

Elektriket

CEI 0-2 Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit

CEI 11-35 Udhëzues për ekzekutimin e kabinave elektrike

CEI 11-1 Impiante elektrike për tensionet alternative më të mëdha se 1 kV.

CEI 11-17 Impiante të Prodhimit, Transportit dhe Shpërndarjes së energjisë elektrike, Linjat elektrike.

CEI 11-20 Impiante të Prodhimit të energjisë alternative, grupet e elektrogjeneratorëve të lidhur në rrjete të kategorisë I dhe II.

CEI 11-25 Rrymat e lidhjes së shkurtër, në sistemet trefazore alternative. Llogaritjet e tyre.

CEI 11-26 Rrymat e lidhjes së shkurtër, llogaritja e efekteve. Definicione dhe metoda e llogaritjeve.

CEI 17-13/1 Siguria e pajisjeve të manovrimit në tension të ulët (Kuatrot e tensionit të ulët)

CEI 31-30, 31/33, 31/35 Konstruksionet elektrike të pajisjeve të instaluara në zona me mundësi eksplozioni nga prezenca e gazit. Klasifikimi i zonave të rrezikshme.

CEI 64-8/1 Përdorimi i impianteve elektrike në tensione nominale jo më të mëdha se 1000 V alternativ dhe 15000 V të vazhduar.

CEI 81-10/1-4 Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike (rrufe).

CEI 103-1/1 a 103.1/16 Impiantet telefonike të brendshme.

CEI te CT 210 (pajtueshmërinë elektromagnetike) dhe CT 211 (ekspozimi i njeriut ndaj fushave elektromagnetike).

UNI EN 12464-I Sistemet e ndriçimit të brendshëm, të posteve të punës.

UNI Standard 9795 - Sistemet fikse të zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit të zjarrit.

UNI EN 1838 Pajisjet e ndriçimit, Ndriçimi i emergjencës.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

CEI EN 50173-1 Teknologjia e informacionit- Sistemet e kabllimit të përgjithshëm, -Planifikime dhe kriteret e instalimeve brenda ambienteve të brendshme.

IEC 60076-11 Përdorimi i transformatorëve trefazorë të thatë .

IEC 103-1 / N PABX central.

60617/1-2 Simbolet CEI EN – Grafikat e përdorura për diagrame etj.

CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole për skicat në plane.

CEI Përdoruesit elektrikë 64-8/1-2-3-etj.

CEI / UNI Të produkteve që aplikohen për projektimin, ndërtimin, testimin në fabrikë dhe instalimin e materialeve, komponentëve dhe pajisjet elektrike.

Mekaniket

UNI/EN 12845 Norma të përgjithshme për mbrojtjen nga zjarri;

UNI 10779 Rrjeti i hidranteve. Projektimi, instalimi dhe përdorimi;

EN 671 Sistemet fikse të mbrojtjes nga zjarri. Tubacionet fleksibël antizjarr;

EN 54-1 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Hyrje;

EN 54-3 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Pajisjet e alarmit;

EN 12723 Pompat – Terma të përgjithshme të pompave dhe instalimeve, definicione, sasi, simbole dhe njësi;

EN 60529 Shkalla e mbrojtjes (Kodi IP) (IEC 60529:1989);

ISO 65 Tuba çeliku me filetimit në përputhje me Standardin ISO 7-1;

EN 12094 Sisteme të shuarjes me gaz;

EN 12094 Sisteme të shuarjes me gaz;

EN 1356 Sistem të shuarjes me shkumë;

UNI 9994-1 Bombolat portative;

UNI EN 12416-2 Impiantet me pluhur;

UNI EN 13565-2 Impiantet me shkumë;

UNI ISO 15779 Sistemet e shuarjes me aerosol.

Konstruktive

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

TERMAT

Termit e përdorura në këtë detyrë projektimi i referohen terminologjisë së përcaktuar në Ligjin Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

TermAt arkitekture/të inxhinierisë

Komoditeti akustik: Kushtet akustike në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat administrative: Hapësirë fizike e shkollës e dedikuar për aktivitete administrative.

Hapësirat e qarkullimit: Hapësirë e caktuar për qarkullimin horizontal dhe vertikal brenda ndërtesës, si hollët e hyrjes, korridoret dhe shkallët.

Komoditeti klimatik: Kushtet mjedisore në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat arsimore: Hapësira fizike e shkollës e cila i dedikohet aktiviteteve edukative.

Mjedisi higjienik: Kushtet e përgjithshme të higjienës në shkollë që ndikojnë në nivelin e komoditetit dhe shëndetin e shfrytëzuesve dhe varen nga kushtet fizike të ndërtesave sanitare, furnizimi me ujë, rezervat e ujit dhe sistemi i

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

largimit dhe trajtimit të ujërave të zeza të cilat mundësojnë që ndërtesa shkollore të funksionon në mënyrë efikase dhe të sigurt.

Orientimi: Orientimi i ndërtesës shkollore (pjesa e hapësirave arsimore), që ndikohet nga faktorët natyrorë klimatikë, si dielli dhe drejtimi i erës.

Lokacioni i ndërtesës shkollore: Sipërfaqja e tokës brenda së cilës janë të vendosura ndërtesat arsimore.

Hapësirat ndihmëse: Hapësirat fizike në ndërtesë shkollore të dedikuara për mbështetje të aktiviteteve arsimore dhe ato administrative.

TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT

Vendndodhja Sheshi i propozuar nr. 8/1 për ndërtimin e shkollës tip 1 dhe tip 4 ndodhet pranë rrugës “5 Maji”. Njësia Administrative Nr. 8. Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016)

Përshkrim i sheshit: Sheshi 8/1 ndodhet në një zonë e qetë relativisht, aksesit në këtë shesh është i lehtë. Problematike mund të jetë infrastruktura rrugore. Ka një sipërfaqe rreth 17,510 m2.

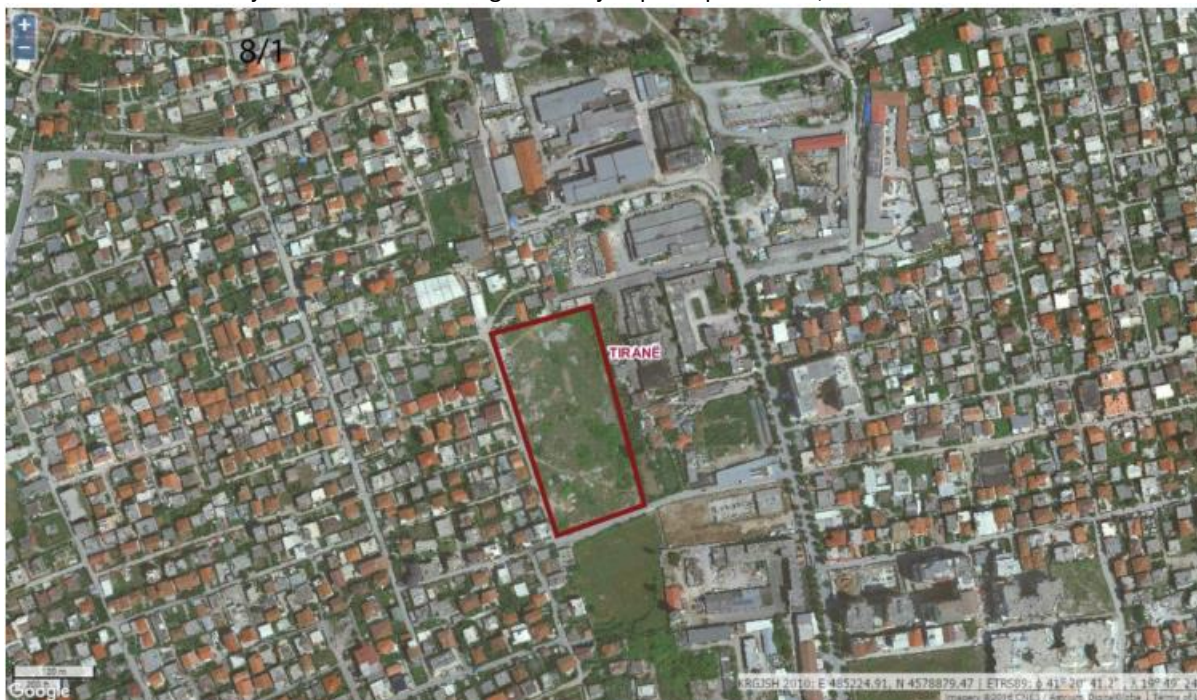


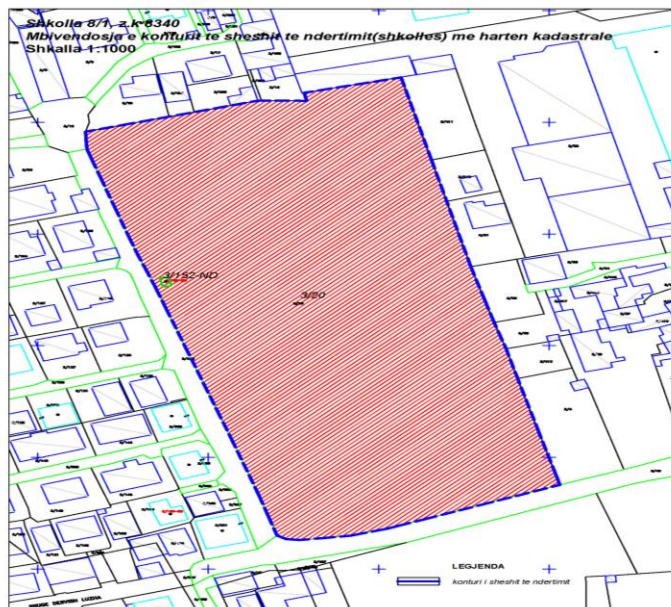
Figura 1 Vendndodhja e sheshit 8/1 sipas studimit të fizibilitetit

Figura 2 - Foto nga sheshi 8/1



Figura 3 – Harta kadastrale e sheshit 8/1

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS

Në këtë territor do të ndërtohen:

A. Shkolla për arsimin 9-vjeçar urban (Tipi 1)

Ndërtimi i këtyre objekteve do të plotësojë mungesat e objekteve arsimore në këtë zonë, si dhe do të ndikojë në uljen e numrit të nxënësve në shkollat ekzistuese të cilat ndodhen në kufijtë e kësaj njësie.

Shkolla për arsimin 9-vjeçar duhet të ketë të gjitha ambientet e nevojshme akademike (klasat mësimore duke përfshirë laboratorët e fizikës, kimisë, biologjisë, informatikës etj), palestër me ambientet ndihmëse të saj, hapësirat administrative, hapësirat shoqërore, etj. Objekti duhet të ketë të instaluar sistemin e ngrohjes qendrore dhe MKZ. Sistemit të oborrit të shkollës duhet ti kushtohet një rëndësi e veçantë. Ambienti i jashtëm duhet të jetë i sistemuar, duke përfshire ambientet funksionale përkatëse, terrenet sportive, me gjelbërim dhe me ndriçim të jashtëm

Funksionaliteti

Gjatë projektimit të ndërtesës shkollore, duhet të krijohet një bilanc mes cilësisë së funksionimit dhe efikasitetit të koston. Ky bilanc mund të arrihet me mjete të ndryshme, siç janë:

Dimensionet racionale të hapësirave:

Zonat e përshtatura të qarkullimit: hapësirat e qarkullimit nuk duhet të kalojnë 25% të sipërfaqes së dobishme të ndërtuar. Ato duhet të kenë dimensione dhe të përshtaten sipas shfrytëzuesve të shkollës, ato duhet të jenë funksionale dhe të respektojnë kërkesat për siguri;

Numri optimal i hapësirave: numri i hapësirave fillimisht përcaktohet sipas shfrytëzimit. Në shkollat e vogla ku norma e pranueshme nuk mund të arrihet, në veçanti për hapësirat për mësimdhënie të specializuar, hapësirat për qëllime të shumëfishta duhet të merren parasysh;

Përshtatshmëri maksimale: hapësirat duhet të projektohen me një përshtatshmëri maksimale, që i mundëson ato të përshtaten për lëndë dhe ndryshime të ndryshme, në ato raste kur kjo përshtatet me kërkesat e tyre funksionale;

Grupimi i hapësirave: hapësirat duhet të grupohen në blloqe sipas funksionit dhe ndërlidhjes. Kjo do të sigurojë një identifikim të lehtë të veprimtarive dhe hapësirave të tyre korresponduese, një komunikim të lehtë mes hapësirave të ndryshme, pa pengesa nëpër zonat e qarkullimit dhe ato të pritjes, një vëzhgim të lehtë të hapësirave dhe një shfrytëzim optimal të tokës në dispozicion;

Integrimi i nevojave: lokacioni i hapësirave brenda shkollës duhet të ndjekë domosdoshmëritë themelore siç janë rregullat e sanitarisë dhe higjienës, rregulloret e komoditetit funksional dhe të sigurisë, si dhe komoditetin akustik, vizual e atë klimatik.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Fleksibiliteti

Dizajneri/projektuesi do të duhet të projektojë hapësira të mjaftueshme për fleksibilitet për t'i mundësuar personelit të shkollës që të përshtatet me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për t'i mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme. a) Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orenditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumëfishta dhe hallat e sportive (mundësia e rigrupimit të disa klasave).

2.1 Hapësirat kryesore

Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" (Nëntor 2016), Tipi 1 i shkollave, është 9-vjeçar, për zonat urbane me 20 klasa.

Për realizimin e projektit sipas tipologjisë së shkollës dhe vendit ku do të ndërtohet, referuar "Udhëzues për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet". të Ministrisë së Arsimit dhe Sportit, duhet të merren parasysh këto parametra kryesore:

Arsimi bazë, klasa 1-9, mosha 6-17 vjeç;

Numri i cikleve (paraleleve): 2

Numri i Klasave: 20

Numri i nxënësve/klasë 30

Numri total i nxënësve 600

Të dhënat e mësipërme në mënyrë të përmbledhur janë në Tabelën 4.

Tabela 42

Tipi	Vendndodhja	Cikli	Nr. klasash	Nx/Klasë	Nr. nx. total
Tipi 1	Urban	Arsimi bazë	20	30	600

2.1.1 Klasat e mësimi

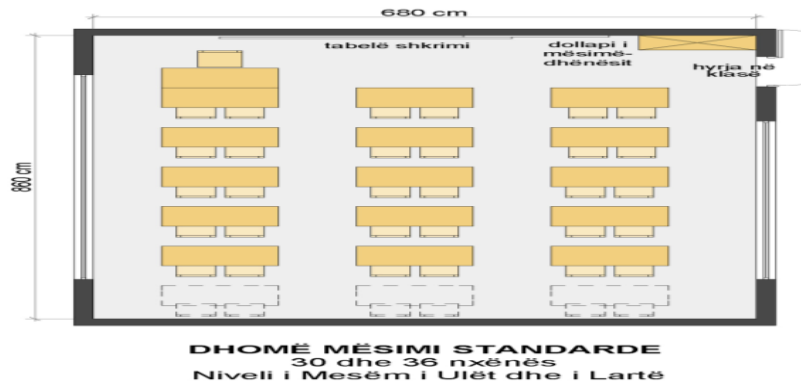
Në projektimin e klasave të mësimi duhet të llogaritet një sipërfaqe 1.94 m² / nxënës - 2.18 m² / nxënës (optimale) për dhomat e zakonshme të mësimi dhe 1.8 m² / nxënës për dhoma të specializuar të mësimi. Lartësia minimale e klasave (dysHEME-tavan e përfunduar) duhet të jetë 2.8 m.

Klasat e mësimi janë mjediset kryesore në gjithë organizimin e shkollës. Ato duhet të jenë sa më të përshtatshme për zhvillimin e mësimi. Kujdes të vecantë tregohet në përcaktimin e formës, përmasave, ndricimit dhe ajrimit natyror, si dhe të mënyrës së mobilimit. Sipërfaqja e klasës varet nga numri i nxënësve të klasës dhe është prej 58 deri 65 m² në zonat me popullsi të dendësisë së lartë (klasë me 30-36 nxënës). Numrit dhe përmasave të bankave në rreshtat ballorë (3 banka të dyfishta) si dhe në rreshtat gjatësorë.

Sipërfaqja e dritareve: sipërfaqja e dritareve këshillohet të jetë sa 1/5 deri në 1/6 e sipërfaqes së dyshemesë, sipas zonave ku ndërtohet shkolla. Për klasat me gjerësi të madhe, në mënyrë që ndricimi të jetë sa më i njëtrajtshëm, lartësia e dritareve mund të shkojë deri në tavan. Materialet e perdorura duhet të sigurojnë mbrojtje kundër zjarrit. Nga dyshemeja deri në 90 cm duhet të jenë të pahapshme, dhe mbi 90 cm dritaret duhet të hapen vetëm në mënyrë vertikale nga lart, në këto mënyrë mund të ventillohet objekti por siguron jo kapercyeshmerine e dritares duke rritur sigurinë.

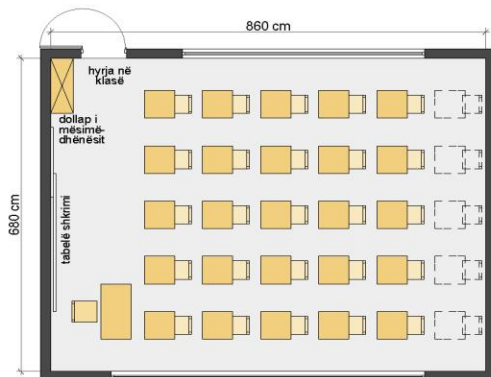
2 Referuar Tabelës nr 2, Faqe 44_ Studimi i Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016. Udhëzues për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet" të hartuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

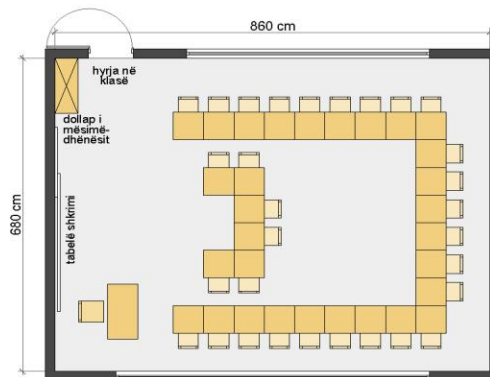


Format planimetrike të klasave, që këshillohen të përdoren, janë drejtkëndore (me raport brinjësh rreth 2:3) dhe afërsisht katrore 6.8 x8.6 m.
Thellësia e klasave këshillohet të mos kalojë 9m, gjithsesi është e detyrueshme që nxënësi të mos jetë më shumë se 6 metra larg dritares nga ku merret dritë.. Klasat duhet që minimalisht të marrin 2 orë dritë direkte.

Fleksibiliteti: Projektuesi do të duhet të parashohë hapësirë të mjaftueshme për fleksibilitet për ti mundësuar personelit të shkollës që të përshtatet me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për ti mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme.
Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orenditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies (shih fig. më poshtë) për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumfajshme dhe sallat e sporteve (mundësia e rigrupimit të disa klasave).

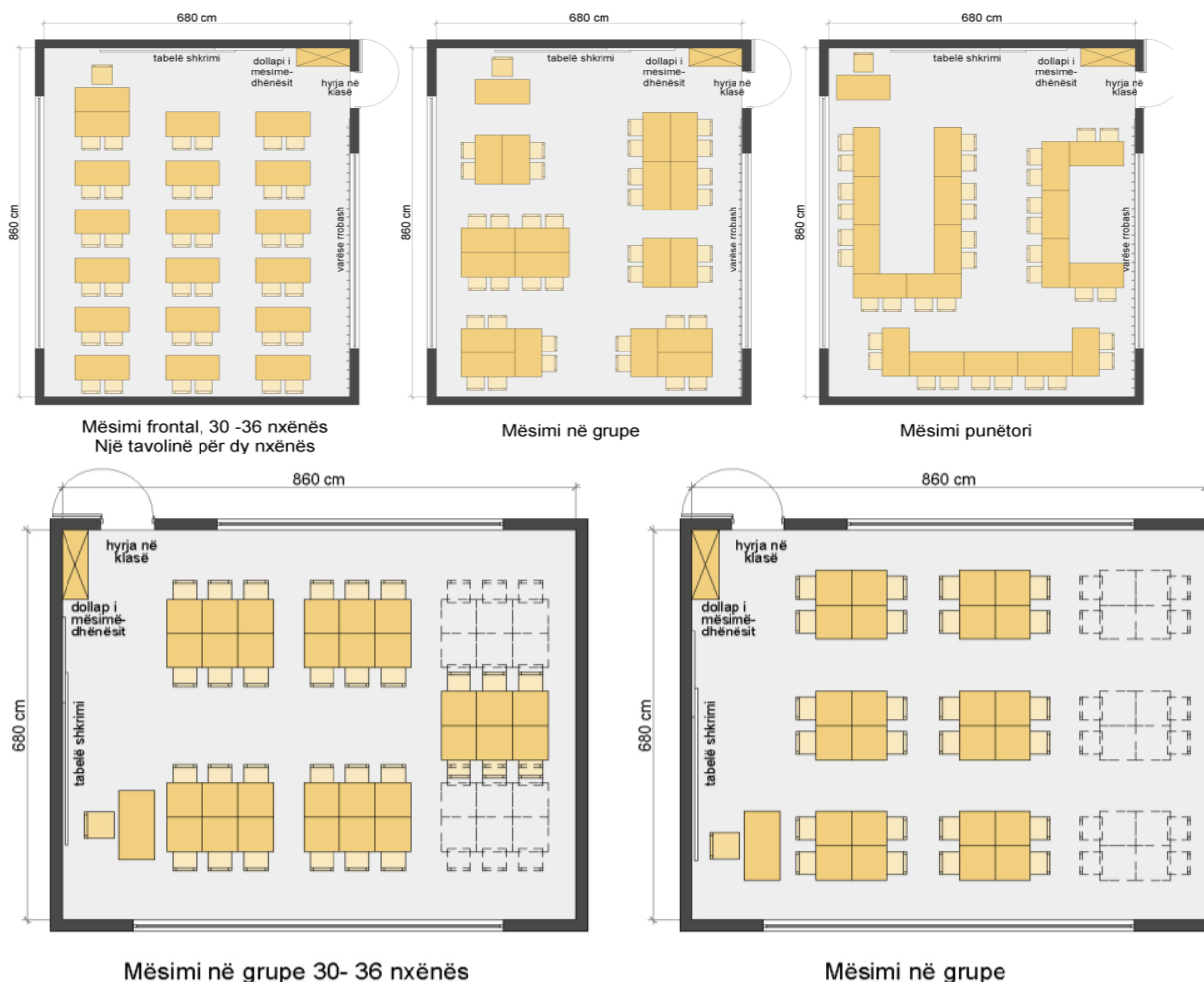


Mësimi frontal, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës



Mësimi punëtori, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

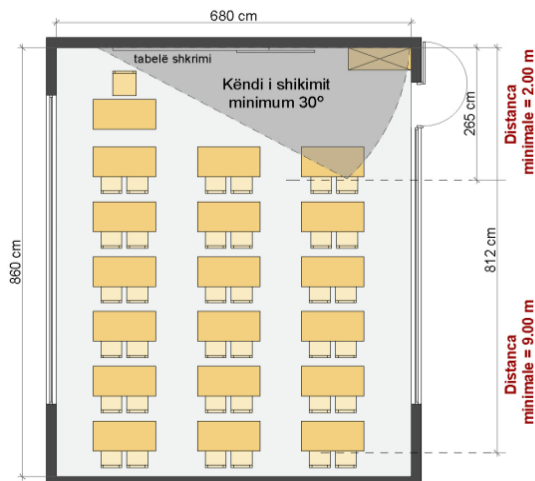


Llojet e ndarjeve të hapësirës që janë dhënë në programin e projektit duhet të zhvillohen në struktura të cilat mund të modifikohen lehtë për të përshtatur kërkesave në të ardhmen. Planifikimi me fleksibilitet është një konsiderim esencial në projektin e shkollave që të akomodojë evoluimin e vazhdueshëm në mendimin arsimor si dhe teknikat e teknologjitë e ndërtimit. I njëjti do të ndihmojë adaptimit të shkollës me shfrytëzimet e reja përmes ndryshimeve në planifikim dhe lejon këto ndryshime pa ndonjë kosto të madhe. Për këtë arsye, një plan fleksibil duhet gjithashtu të mundësojë adaptimet e lehta për zhvillimet në të ardhmen në planifikimin e hapësirës, ndërtimin e ndërtesave, ndriçimin artificial, teknikat e ventilimit dhe të akustikës. Bërja e një ndërtese shumë fleksibile (për shembull me numër të madh të mureve lëvizëse përgjithësisht është shumë e shtrenjtë dhe mund të justifikohet vetëm në rast se ndryshimet janë të nevojshme dhe esenciale. Nuk ka shumë arsye që të vendosim për ndarje të shumta nëse ndryshimet bëhen vetëm një herë në vit.

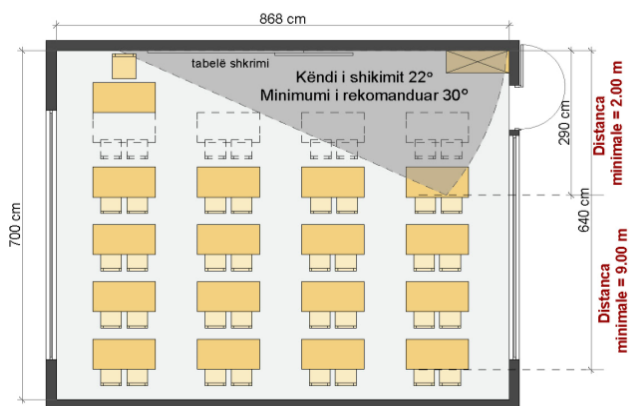
Këndet vizuale dhe largësitë: Shpesh nxënësit ankohen se nuk janë në gjendje të shohin qartë mjetet vizuale të konkretizimit siç janë dërrasat e bardha dhe video-ekranet. Shpesh shkëlqimi është shkak i pamundësisë së nxënësit për të parë qartë. Një faktor tjetër i rëndësishëm është këndi i vijës së shikimit përgjatë të cilës ata shikojnë. Pamundësia për të parë qartë mund ta shtyjë nxënësin që të marrë një pozitë të parehatshme dhe kjo mungesë komoditeti mund të ketë për pasojë humbjen e përqendrimit. Kjo është posaçërisht e vërtetë për nxënësit e moshave më të reja, këndi i shikimit i të cilëve e shtrembëron imazhin madje edhe nëse nuk ka shkëlqim të fortë. Ekzistojnë disa dëshmi se nxënësit të cilët janë të vendosur aty ku këndi i shikimit është ekstrem, ose largësia nga mjeti i konkretizimit është tepër e madhe, ata kanë të ngjarë të kenë rezultate të dobëta në mësim. Nëse thuhet se të gjithë nxënësit duhet të kenë mundësi të barabarta arsimimi, pavarësisht se ku ulen, atëherë projektuesi duhet të kushtojë rëndësi më të madhe aranzhimit të ulëseve, në mënyrë që :

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

- Largësia maksimale ndërmjet rreshtit të fundit të nxënësve dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 9.0 m. Përtej kësaj largësie është e vështirë të lexohen ato që janë shkruar dhe nxënësit sforcohen shumë për tu përqendruar, për të qenë në gjendje ta kuptojnë tekstin e shkruar;
- Largësia minimale ndërmjet rreshtit të parë dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 2.0 m. Nën këtë largësi, nxënësit e rreshtit të parë nuk do të jenë në gjendje ta shohin tërë dërrasën e shkrimit nga një kënd i pranueshëm vizual (shih fig. më poshtë);
- Këndi vizual minimal deri te dërrasa e shkrimit duhet të jetë 30° (shih fig. 1.3.6 më poshtë) ashtu që këndi në të cilin shikohet mjeti mësimor i konkretizimit nuk e shtrembëron të kuptuarit nga nxënësit të asaj që ata shohin Nën 30°, leximi i atyre që janë shkruar vështirësohet;
- Drita kryesore natyrale duhet të jetë, sa më shumë që është e mundur, e vendosur në anën e majtë të nxënësve, ashtu që hija e dorës së tyre të mos bartet në tekstin ose vizatimin që janë duke e bërë.



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(30-36 dhe 42 nxënës në raste të jashtëzakonshme)



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(32 dhe 40 nxënës në raste të jashtëzakonshme)

2.1.3 Mobilimi

Hapësira e tavolinës për çdo nxënës

Gjerësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	60 cm
10 deri 18 vjeç	65 cm

Thellësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	50 cm
10 deri 18 vjeç	60 cm

Lartësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	65 cm
10 deri 18 vjeç	74 cm

Distanca ndërmjet dy tavolinave

Distanca e tavolinës në anë:

Deri tek tavolina ose paisje me lartësi maksimale	55 cm
Deri tek muret, radiatorët ose të ngjashme	20 cm
Nga faqja e murit ku është vendosur garderoba	70 cm

Distanca e tavolinave njëra pas tjetrës

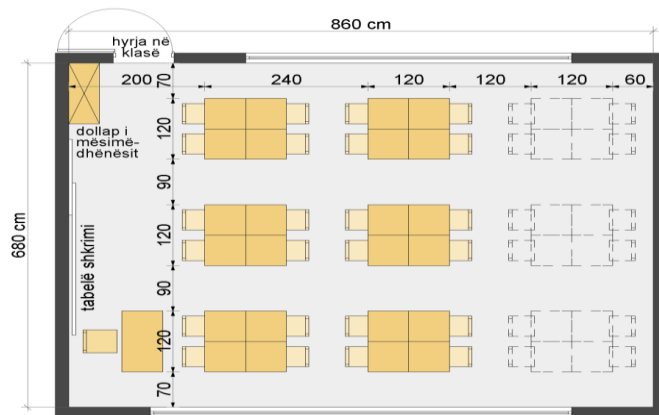
Për tavolina me maksimumin 2 vende pranë njëra tjetrës

10- deri 18 vjeç	60 cm
------------------	-------

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Për më shumë se 2 vende pranë njëra tjetrës
10- deri 18 vjeç
Pas rradhës së fundit duhen parashikuar edhe 5 cm shtesë.

65 cm



Mësimi në grupe

Mobiliet e klasave dhe karakteristikat e tyre

Klasë mësimi e përgjithshme

Tavolinë për nxënës, 2 nxënës, përmasa: 1200 / 1300

Për tavolinat për 2 nxënës sipas grupmohave i kemi me përmasa:

Grupi i parë: 1200 mm x 500 mm

Grupi i dytë: 1300 mm x 600 mm

Materiali i sipërfaqes së punës:

Pllakë MDF (Medium Density Fiber board, pllakë fibre me densitet mesatar).

Konstruksioni mbajtes:

Skelet tubi në formë ovale ose paralelopedi. Në të dyja anët, nga jashtë tavolinës, gremç për varjen e çantave.

Materiali prej çeliku të plastifikuar ose të kromuar me spesor 1,5 mm.

Karrige që mund të stivohen

Skeleti

Realizuar me alumin, i derdhur, i kromuar, kombinuar me një tub çeliku, me shtresë të sipërme plastike, rezistuese ndaj gërvishjeve dhe goditjeve, vertikalisht model me katër këmbë që vihet stiv, me bazament rrëshqitës që lëviz duke bërë të mundur stivimin në rradhë.

Ndenjësja dhe mbështetësja

Punuar me kompesatë me trashësi 8 – 10 mm në formë anatomike, sipërfaqja lyer me llak

Ngjyra sipas dëshirës së porositisit.

Tabelë e zezë universale dopio



Tabelë me dy faqe që mund të palosen ku shkruhet me shkumës.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Komunikacion klasik mbi 5 faqe (pasi mund të shkruhet mbi 5 faqe)
Të dhënat teknike të saj janë:

Mënyra tradicionale e paraqitjes

Shkruhet me shumës

Sipërfaqe e lyer me ngjyrë jeshile, magnetike

E lehtë për tu fshirë, falë strukturës ekstra të imët të sipërfaqes

Kornizë alumini me kënde prej PVC në ngjyrë të lehtë gri.

Sipërfaqe jo gërvishëse dhe rezistente ndaj acideve

Ngjyrë jeshile mat, me sipërfaqe jo reflektuese

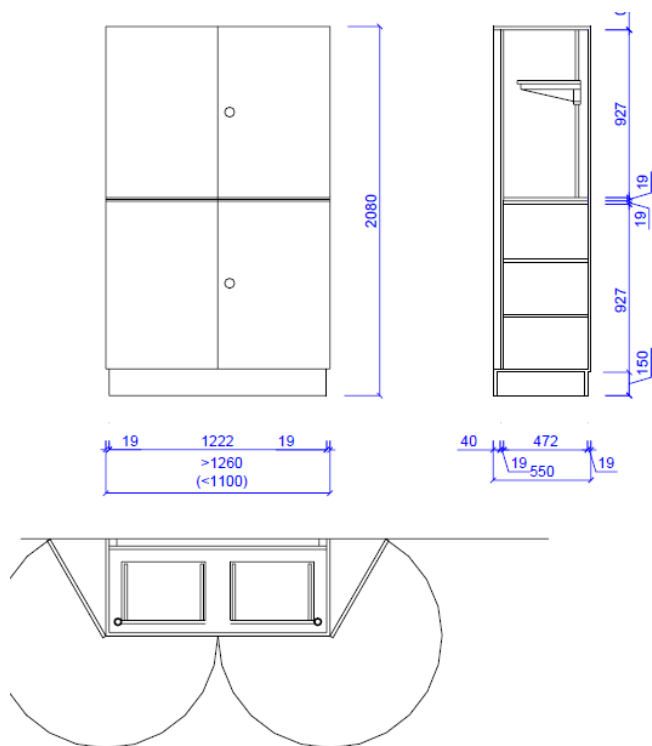
2 fletë table qe mund të palosen, nga të dyja anët e emaluar

Dorëzimi të bëhet duke përfshirë mbajtësen e shumësave dhe kompletin e montimit.

Përmasat: 90 x (2 x 60) x 120 cm

100 x (2 x 75) x 150 cm

100 x (2 x 100) x 200 cm



Dollap për në klasë

Përmasat: afërsisht 950 x 500 x 2030 mm

Pjesa e sipërme dollapit (ndarje për vendosjen e pajisjeve):

Një dysheme dopio e ngjitur fikse (me anë të sistemit me shlice njëlloj si të dyshemetë me parket) që të shërbejë si ndarje ndërmjet pjesës së sipërme dhe të poshtme të dollapit.

2 raftë me lartësi të rregullueshme me dysheme të vidhosur në të që shërben si sipërfaqe mbajtëse të projektorëve ose të pajisjeve të tjera të klasës (Pesha që duhet të mbajë raftë është afërsisht 20-25 kg)

Përbëhet nga dy pjesë dollapi.

Për të dy pjesët e dollapit dy kanatë dyersh rrotulluese 270 °, me ristelë mbrojtëse në mbyllje.

Xokolaturë e heqshme – lartësi 150 mm

Materiali melaminë ose MDF.

Trupi, ndarëset e raftëve dhe dyert janë të ngjitura mirë me plastikën nga të dyja anët me 1,0 mm–xokolatura me të paktën 1,5 mm.

Të gjitha bordurat e deryve, të trupit dhe ndarëset e raftëve janë të veshura nga të gjitha anët me shirit veshës plastik 3 mm.

Skeleti:

2 copë raftë dollapi me lartësi të rregullueshme që lëvizin në dy tuba.

8 copë mentesha të palosshme të tëra prej metali – këndi i hapjes 270 grad,

2 copë mbështetëse të rrotullueshme prej cilindri në masë të madhe.

2.1.2 Laboratorët

Projektuesi duhet të parashikojë në shkollën e re:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

- 1 (një) laboratorë informatike
- 1 (një) laboratorë fizike
- 1 (një) laboratorë kimie
- 1 (një) laboratorë biologjie

Në llogaritjen e hapësirës të këtyre klasave laboratorike duhet të merret si bazë hapësira për çdo nxënës si dhe të llogariten ambientet ndihmëse për pajisjet dhe parapërgatitjet.

Mobiliet e laboratorëve dhe karakteristikat e tyre
Laboratori i kimisë

Tavolinë për nxënës dy vendësh me prizë dhe me rubinet
Përmasat: gjithsej: rreth 1200 x 700 x 700 mm, nga të cilat
Suprina: rreth 1200 x 700 x 40 mm
Skeleti: rreth 1200 x 700 x 700 mm
Dy varëse për çantat

Suprina:

Material qeramike i smaltuar (pa fuga, si një pllakë e vetme) në tre anët e ngritura.

Lidhja me shtyllën e energjisë është rezistuese ndaj acidit dhe nga ana mekanike.

Mbërthimi i suprinës me skeletin metalik bëhet nëpërmjet vidave jo të ndryshkshme.

Dhe rezistente ndaj acideve.

Nën suprinë për çdo nxënës është një vend për vendosjen e librave e realizuar me rrjetë metalike prej alumini të kromuar me përmasa: 350 x 350 x 120 mm.

Skeleti:



Në formë tubi çeliku të plastifikuar ose të kromuar, katërkëndor (30 x 30 mm), me spesor 1,5 – 1,8 mm, i realizuar për t’u montuar në dysheme, i përbërë nga një konstrukt kornize të derdhur (jo me copa por si një e tërë) me dy palë këmbë metalikë; këmbët metalike janë të pajisura me gomina me lartësi të rregullueshme, për të krijuar një rrafsh horizontal, të pavarur nga disniveleli i dyshemesë.

Tavolinë laboratorit për mësues me prizë dhe rezistent ndaj acideve

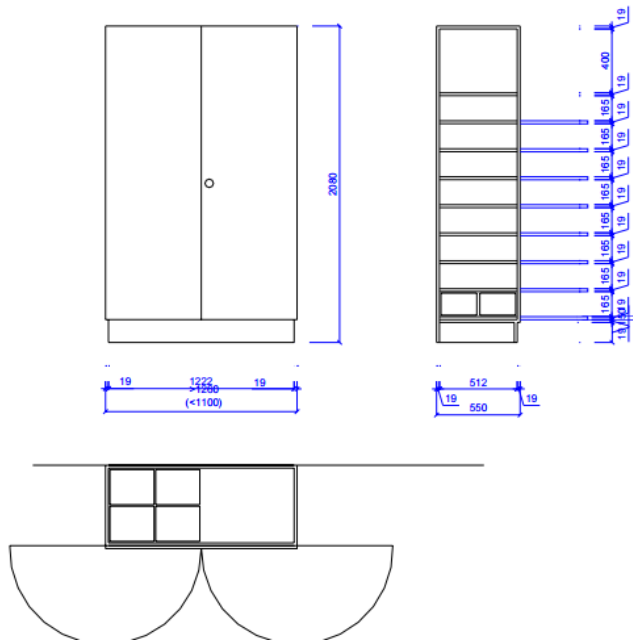
Përmasat: rreth 1800 x 750 x 900 mm

Suprina:

Përmasat rreth 1800 x 750 x 40 mm, prej materiali qeramiko e smaltuar, sipërfaqe e madhe me cepa të ngritur në të gjitha anët me lavamanin e instaluar të futur në suprinë (në anën të kundërt të derës që të çon në laborator) me hapësirë të brendshme të paktën 510 x 360 x 300 mm, rezistente ndaj acideve dhe me fuga rezistente ndaj acideve.

Dollap për ruajtjen e pajisjeve laboratorike të kimisë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Përmasat: rreth 1260 x 550 x 2080 mm Materiali prej melamine të veshur me plastikë dhe me bordurë përreth me shirit plastik të ngjitur në mënyrë fikse ose MDF. 1 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse e rafteve të dollapit me lartësi të rregullueshme 8 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse të rafteve të dollapit që mund të hapen komplet me mbështjellëse mbrojtëse prej material plastik nga të gjitha anët me gjërësi 15 mm. 2 dyer rrotulluese me ristelë mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me lloz cilindrik dhe shul rrotullues me dorezë të madhe ku kapet.

Tavolinë laborator rezistente ndaj acideve

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 900 mm

Suprina:

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 40 mm

Me material qeramike e smaltuar në sipërfaqe të madhe izoluar dhe rezistente ndaj acideve. Në pjesën ballore një lavaman (me hapësirë

të brendshme minimumi 600 x400 x 300 mm), majtas dhe djathtas lavamanit pajisur me sipërfaqe të pjerrët për rrëshqitjen e pikave të ujit. Në boshtin (aksin) gjatësor dy lavamane në formë hinke (me hapësirë të brendshme të paktën 210 x 210 x 280 mm)

Skeleti i pjesës së sipërme ku vendosen kimikatet.

Përmasat rreth 1800 x 350 x 700 mm.

Skelet me gjashtë këmbë në formë tubi me dy raftë; mbërthyer te suprina e tavolinës;

bordura e sipërme e raftit të parë rreth 550 mm mbi suprinë; në pjesën e poshtme në të gjithë gjatësinë dhe gjërësinë mes skeletit metalik përgatitur bordurë installimi

gati 150 mm e lartë. Bordura e sipërme e raftit të dytë rreth 700 mm mbi suprinë; në anën e lavamanit rikthyer në pozicionin e saj gati 300 mm. Të dyja raftet të mberthyera në mënyrë të palëvizshme me skeletin metalik.

Komodinat e poshtme

Përmasat e përgjithshme (përfshirë dhe xokolaturën) rreth 2180 x 1380 x 860 mm

Lartësia e xokolaturës 150 mm. Izoluar me tokën.

4 komodina secila me 4 sirtarë dhe 3 mbajtëse për çdo sirtar

4 komodina secila me nga një ndarëse sirtari dhe një derë rrotulluese.

1 hapësirë e lirë poshtë suprinës për të vendosur larësin e mjeteve laboratorike.

Poshtë pjesës ballore të lavamanit derdhës një strehë me derë rrotulluese. Të gjitha menteshat metalike janë rezistente ndaj gërryerjeve dhe veshur me lëndë plastike.

Furnizimi me ujë

Në pjesën ballore të lavamanit një dalje vertikale rreth 300 mm e lartë, në një

pozicion të mirë të jashtëm, me shkarkimin për ujin e ftohtë e të ngrohtë në distancë

rreth 200 mm nga aksi i tubit vertikal, me 3 valvula shkarkuese; nga te cilat një valvul është për ujin e ngrohtë me bateri të përzierjes (grup lavamani), e lidhur me furnizimin me ujë të ngrohtë (rrjet qëndror i ujit të ngrohtë ose me nje boiler të vogel

10 litra të tipit nën tavolinë).

Lavaman në formë hinke: me një valvul e thjeshtë në një dalje vertikale rreth 300 mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal; një valvule dopjo në një shtyllë vertikale rreth 300 mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal, distanca rreth 120 mm.

Laboratori i fizikës / biologjisë

Tavolina për nxënës 3 vendëshe me prizë

Përmasat: gjithsej – rreth 1800 x 600 x 760 mm; nga të cilat

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Suprina : rreth 1800 x 600 x 25 mm

Skeleti: rreth 1800 x 450 x 730 mm

Të dhënat mbi lartësinë pa përfshirë vidhat që shërbejnë për ta rregulluar atë

Hapësira e lirë: minimumi i lartësisë 650 mm

Këmbët metalike janë të rradhitura majtas (Vështruar nga vendi i nxënësit)

Sipas planskicës shoqëruese

Hapësira e lirë: Lartësia minimumi 650 mm

Suprina:

Është një pllakë melamine ose MDF; që del mbi skelet nga anë e gjatë e tij 75 mm

Skeleti: me profil në formë tubi ose katërkëndor, përshtatur për tu montuar në dysheme, dhe i përbërë nga një konstrukt kornize i derdhur (kompakt), pa ndërprerje, me katër palë këmbë metalike. Këmbët metalike janë të pajisura në fund me vidha rregullatore për të krijuar një rrafsh horizontal të pavarur nga niveli i dyshemesë; këmbët metalike në sektorin e kutisë së instalimit, me një distancë prej 75 mm, mbuluar nga të gjitha anët me pllaka melamine ose MDF. Kapaku i kutisë është i çmontueshëm nga njëra anë e brendshme në mënyrë që të bëhet instalimi.

Gjashtë gremça (kapëse) për të varur çantat e shkollës.

Instalimet elektrike në kutinë instaluese:

Nga ana e mësuesit: dopjo prizë 220 V, buton emergjence stakues për furnizimin me energji në të gjitha tavolinat e nxënësve, 4 copë prizat me kapacitet të lirë, një prize me tokëzim. Të gjitha prizat të futura 4 mm.

Nga ana e nxënësit: dopjo prizë 220 V

Tavolina e nxënësit vendoset sipas planit të vendosjes.

Lavaman me nënkonstruksion (me komo)

Lavaman laboratorit me nënkonstruksion me tre dyer (ndarje) me kosh mbeturinash të inkastruar.

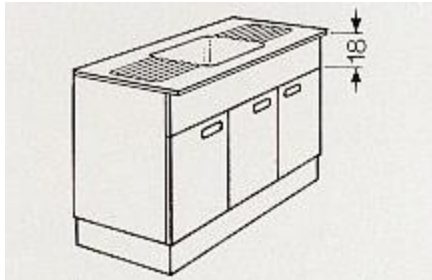
Përmasat: gjatësi 1500 mm; gjërësi 560 mm; lartësi 900 mm

Suprina:

Lavapjatë me një gropë lavamani me hapësirë drite nga brenda gjatësi 510 mm, gjërësi 360, thellësi 195 mm dhe me dy pjesë për tharjen e enëve (majtas e djathtas) me përmasa totale gjatësi 1300 mm, gjërësi 560 mm.

Materiali i lavapjates Inoksi.

Furnizimi me ujë: Një shtyllë vertikale gati 300 mm e lartë me një shkarkim prej gati 200 mm, pajisur me nga një



valvul shkarkuese për ujin e ftohtë dhe ujin e ngrohtë (me bateri mikse)

Komoja:

Përmasat rreth 1500 x 500 x 860 mm; me xokolature 150 mm të lartë; ndarjet janë

180 mm më poshtë se niveli i poshtëm i suprinës; me material melamine ose MDF.

Tre dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes.

Dollap koleksioni biologjie / fizike

Përmasat rreth 1050 x 560 x 2050 mm ose 1200 x 560 x 2050 mm

Materiali melamine ose MDF.

2 bazamente raftesh të cilëve mund tu rregullohet lartësia.



7 bazamente sirtarësh që mund të tërhiqen jashtë deri në gjysëm gjërësi (konstrukt çeliku), me mundësi shumë të lehta për t'i hequr bazamentet për arsye demonstrimi.

Të gjithë bazamentet e sirtarëve me listelë kapëse 15 mm në të gjitha anët dhe me fuqi mbajtëse prej minimumi 600 N

2 dyer rrotulluese në dy të tretat e lartësisë mbuluar me xham me listela lëkundese dhe secila me tre mentesha

Bravë me kllapë dhe shul rrotullues me dorezë të madhe.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Laboratori i informatikës

Tavolinë nxënësish për informatikë me 2 vende (1600 x 800 mm)

Tavolinat e informatikës ndahen në tavolina për Deskop dhe në tavolina për Laptop

Përmasat e tavolinës për Deskop:

Gjithsej: rreth 1500 x 800 x 700 mm

Suprina: rreth 1500 x 800 x 25 mm

Skeleti: rreth 1500 x 640 x 670 mm

Hapësira e lirë: lartësia minimumi 630 mm

2 çengela që ndodhen nga brenda për të varur çantat e nxënësve

1 Kanal nën tavolinë për kalimin e kablove dhe vendosjen e prizave

1 Prizë treshe me kabëll lidhës minimumi 1,5 m

Suprina e punës:

Pllakë melamine; veshur me lëndë plastike dhe me shirit anësore plastike; dhe që del mbi skelet,

Skeleti:

Në formë tubi, realizuar për t’u montuar në dysheme, përbëhet nga një konstrukt me kornize l derdhur (pa ndërprerje) me këmbë metalike; këmbët metalike janë të pajisura me vidha rregullimi lartësie për të siguruar një nivel horizontal të pavarur nga mosnivelet e dyshemesë.

Kanal instalimi për kabllin që sjell rrymën dhe për kabllin e rretit në njërën anë të gjatësisë, me kapak që mund të zhvidhoset dhe me vijë ndarëse në këtë kanal kabllin.

Hyrja e kabllit bëhet sipas dëshirës në një nga dy pjesët e fundme të kutisë instaluese. Daljet e kabllit nëpërmjet të çarës për te aparaturat e ndjeshme që ndodhen mbi tavolinë.

Nën suprinë majtaj ose djathats është konstruksioni mbajtës i njësisë qendrore e bërë me material melamine me përmasa : 500 x 250 x 600 mm.

Karrige për nxënës me rregullim lartësie

Skeleti:

Kolone vertikale me bazament me 5 këmbë të kryqëzuara, prej metali të nikeluar dhe me mbështetëse në dysheme me tapa me material PVC (fikse) ose me rrota.

Rregullim lartësie nga 420 mm në 600 mm me anë të një vide të tipit bosht e mbulluar për tipin me tapa PVC dhe 470 mm deri në 670mm për tipin me rrota.

Pjesa ulëse dhe mbështetëse me material kompesate e presuar.

Ngjyra sipas dëshirës së porositësit

Tabelë njëfaqëshe e lëvizshme

Përmasat: rreth 2000 x 1200 mm,

Sipërfaqje prej çeliku magnet ngjitëse pa Shkëlqim

Specifikime UPS 1000VA

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

DALJE “OUTPUT”

Fuqia “Poëer”: 1000 VA

Faktori i fuqisë “Poëer Factor”: ≥ 0.8

Forma e valës “Eave Form”: Sinusoidale

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220-240 VAC

Frekuenca “Frequency”: 50 Hz +/- 5%

Rregullimi i Tensionit “Volt, regul. (On +/-10%

battery)”:

Prizat dalëse “Output Connectors”: $\geq (4)$ IEC 320 C13 (nga bateria)

HYRJE “INPUT”

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220 - 240 VAC

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Frekuenca: 50 Hz
 Dritarja e tensionit “Voltage Ĕindoë : 170 - 270 VAC
 Rregullim automatik i Tensionit “AVR”: Po
 Prizat hyrëse “Input Connectors”: (1) IEC 320 C14
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI
 Programi i fikjes “Shutdoën Softëare”: Po
 Sinjalizim me dritë “Led Indicators”: Për të gjitha gjendjet
 Sinjalizim me zë “Audible Indicators”: Për të gjitha gjendjet
 Prizë për komunikimin e të dhënave “Data”: (1) DB9 Serial ose USB
 Mbrojtja “Protection”: Overload, Discharge, and Overcharge Protection
BATERITË
 Koha e transferimit “Transfer time”: ≤4 ms
 Koha e funksionimit me bateri “Back-Up Time”: ≥6 min. me ngarkesë të plotë
 Tipi i baterive “Battery Type”: 12 V DC 7 Ah Lead-acid
AKSESORËT
 Kabëll për linjën kryesore “Poëer Cord”: (1) European IEC-C13
 Kabëll për lidhjen e PC “PC Poëer Cord”: (2) IEC 320 C13 - IEC 320 C14
 Kabëll për komunikimin data “Data Cable”: (1) DB9 Serial - DB9 Serial ose USB- USB
GARANCIA
 Periudha e mbulimit të garancisë “Ĕarranty”: 2 vjet

Specifikime per Kompjuter (min. nga nje kompjuter/nxenes dhe nje kompjuter per mesuesin)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpu benchmark.net Min Proc. Rating according to: cpubenchmark.net:	5400
“RAM”:	4 GB, min. DDR3 1600 MHz Non-ECC
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA 6.0Gb/s
“Disk subsystem controler”:	Serial ATA 6.0 Gb/s
Karta Grafike “Graphics”:	≥ 1 GB
“Media Device”:	DVD+/-RĔ
“Slots”:	Minimum (3) PCI/PCI-E, nga te cilat (1) x16 PCI-E.
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Ports”:	Min. (8) USB nga te cilat: min (2) USB Para min (2) USB 3.0 (1) RJ-45, (1) audio in/out, (1) mic. and headphone, (1) VGA.
“Netëorking”:	(1) 10/100/1000 LAN Integrated Gigabit Ethernet Port.
“Sound”:	Integrated Sound Card
“Speakers”:	Internal or Built-in Monitor
Siguria “Security Management”:	Embedded Security TPM
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ĕindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	Standart Keyboard QĔERTY
“Mouse”:	Minimum 2 Button scroll Optical

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ushqimi “Poëer Supply”:	220 V AC, 50 Hz
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Recover CD :	Recover CD/DVD ose Recover Partition
MONITORI	
Tipi “Type”:	LCD OSE LED i të njëjtës markë me kompjuterin
Madhësia “Size” :	21”
Rezolucioni “Native Resolution”:	1920 x 1080 at 60 Hz
Raporti I kontratit “Constrast Ratio Static”:	1000:1
“Display Port”:	(1) VGA dhe të paktën (1) prej portave DVI/HDMI/DP
Koha e rifreskimit “Response Time”:	≤ 5 ms
Kursimi i energjisë “Energy Efficency”:	Energy Star
Ushqimi “Poëer Supply”:	220V AC, 50 Hz
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	3 vjet

Specifikime per Laptop (min. dy laptop/ laborator)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpubenchmark.net	3400
“Chipset”:	Intel ose Ekuivalent
“RAM”:	8 GB shared Dual Channel min. DDR3 1600 MHz
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA
“Graphics”:	Integrated Graphics ëith 1 GB video memory
“Media Device”:	DVD+/-RË ëith DL Memory Card Reader
“Diplay”:	15.6” LED display, Anti Glare
Bateria “Battery”:	min 4-cell battery
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Ports”:	Min (3) porta USB nga të cilat min. (1) USB 3.0 DisplayPort ose HDMI Out Integrated digital mics Integrated Ëeb Camera Headphone jack/Microphone jack

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

“Netëorking”:	10/100/1000 LAN (RJ 45) Ëireless 802.11 b/g/n/ac
“Sound”:	High Definition Audio2.0
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ëindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	QËERTY
“Pointing Device”:	Touch pad & usb mouse
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Ushqyesi “Recharger”:	Po
Çantë:	Po, nga prodhuesi. E përshtatshme për Laptop dhe aksesorët e tjerë.
“Recover” dhe “Drivers”CD/DVD:	“Recover”, “Drivers” CD/DVD ose Rec. Partition
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	3 vjet

Specifikime per Printer/scan/fotokopje

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
"Model":	print/scan/copy
Shpejtësia e printimit “Print Speed” A4:	≥18 ppm
Mirëmbajtja mujore “Monthly duty cycle”:	8000
Teknologjia “Technology”:	Laser ose LED
Razolucioni i printimit minimal “Print Quality”:	600 x 600 dpi
Kapaciteti në hyrje “Input Capacity”:	150 Fletë
Kapaciteti në dalje “Output Capacity”	50 Fletë
Formati i letrës “Media format”:	A4
Memorja “Memory”:	≥32 MB
Rezolucioni minimal optikal i skanimit "Min. optical scan resolution":	600 x 600 dpi
Sistemi i Operimit i suportuar "OS supported"	Ëindoës 7 e lart (32 bit & 64 bit)
“Toner”:	Shoqëruar me Starter Kit
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Interface”:	High Speed USB 2.0
Portë komunikimi “Ethernet”:	Nuk specifikohet
AKSESORËT	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kabëll “Poëer Cord”:	European
Softëare/Drivers CD:	Po
Kabëll USB:	Po
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

2.2 Hapësirat shoqërore

2.2.1 Biblioteka

Përdoruesit e bibliotekës janë si nxënësit ashtu edhe mësuesit prandaj në llogaritjen e hapësirave të bibliotekave duhet të merret kjo gjë parasysh.

Për shkollat 9-vjeçare ambienti i bibliotekës duhet të llogaritet duke u nisur nga numri i nxënësve dhe nga sipërfaqja e nevojshme për çdo nxënës që duhet të jetë 0,1 m².Të mendohet pjesë të arkivimit të librave dhe vende leximi për nxënësit. Te mendohet qe salla e leximit e bibliotekes te kete ndricim natyral sa me shume te jete e mundur. Cdo postacion leximi te jete i pajisur me priza.

Tavolinë bibliotekë (1000 mm)

Forma katrore

Përmasat: rreth 1000 x 1000 x 720 mm

Suprina:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 25 mm

Skeleti:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 690 mm

Në formë tubi – veshur me material plastik ose i kromuar me 4 bazamente rrëshqitëse prej plastike që rregullojnë lartësinë dhe kornizë në formë tubi e derdhur (e pandërprerë).

Dollap për kartelat

Përmasat rreth 940 x 500 x 900 mm

Korpusi (trupi)



të lëvizëshme

Sipas planskicës shoqëruese

Kokat (pjesët kryesore) janë

parasysh lidhjen e mundshme

Konstrukt me korniza që

kryesore që ndodhen anash dhe

ndodhet sipër dhe që është

lartësinë e xokolaturës.

Një ndarje vertikale në mes me material melamine ose ekuivalente me të, të fiksuar lartë e poshtë me anë të vidave.

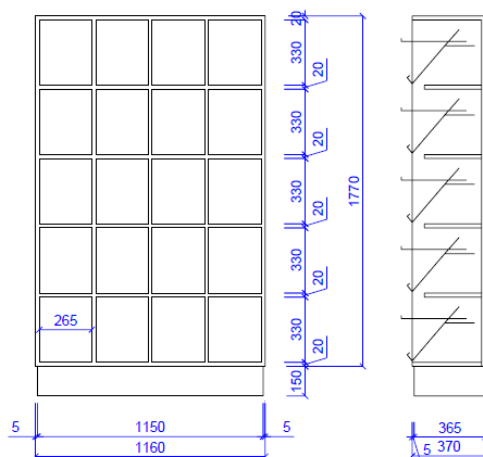
Në çdo ndarje vertikale janë tre rafte, po me material melamine, të cilët bëjnë të mundur vendosjen e sirtarëve.

16 sirtarë për rreth 15.000 kartela të cilët mund të hiqen lehtësisht.

Materiali i sirtarëve prej druri, me vend për tu kapur e tërhequr lehtësisht.

Përmasat e sirtarëve: 210 x 210 x 480 mm

Raft librash (thellësia 30 cm)



Përmasat: rreth 900 x 320 x 2080 mm

5 dërrasa ndarëse raftesh

realizuar duke pasur në seri sipas hapësirës. përbëhet nga pjesët një bazament sirtari që lidhur e fiksuar në

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Suprina dërrasë druri e veshur me rimeso.

4 bazamante të rrëshqitëshme prej plastike të lëvizshme për të rregulluar lartësinë.

Raft për gazetat dhe revistat

Sipas planskicës shoqëruese

Përmasat rreth 1160 x 370 x 1920 mm

Kokat e raftit janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës.

Konstrukte kornizash që përbëhet nga pjesë kryesore vendosur anash dhe një bazament sirtari të vendosur përpara dhe të lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.

1 pllakë e plotë që ndodhet nga prapa

Pjesë e hapur me 20 njësi

Për çdo njësi nga 1 dërrasë ndarëse raftesh e lëvizshme që rrëshqet sipas një shine me tapë që shërben për ta ndaluar e tipit PVC dhe listele kapëse PVC 35 mm e vendosur përpara.

2.2.2 Hapësira për shumë qëllime

Në hapësirat për shumë qëllime bëjnë pjesë ambientet, të cilat mund të përdoren për disa qëllime si p.sh sala mbledhjesh nxënës-mësues, sallë takimesh për mësues-prindër, për të zhvilluar simpoziume, për të shfaqur materiale të ndryshme filmike etj. Kjo salle te jete e projektuar ne formen e nje auditori dhe te kete kapacitet ules per te pakten 100 veta. Te mendohet nje pjese ku sherben si skene apo per leksione te vecanta duke i mundesuar shkolles te zhvilloje aktivitete me te gjera. Salla te kete sistem audio dhe dhome teknike per te komanduar ndricimin, audion, projektor etj. Te mendohet qe salla te jete akustikisht funksionale. Kjo hapesire te kete dy hyrje, nje e drejteperdrejt nga korridoret e shkolles dhe nje e lidhur ne menyre te drejtperdrejt me hapesiren publike te shkolles, qe te jete fleksibel mjaftueshem duke funksionuar edhe si e vecante jashte orareve te shkolles. Lartesia minimale e saj te jete sa dy kate klasave, pra minimumi 5.6 m dysHEME –tavan.

Pajisjet per nje salle te tille multifunkionale:

Projektor overhead

Overhead projektor modeli bazë MENTOR 250

Të dhënat teknike

Projektor overhead për përdorim të përditshëm

Me llampë halogjene: 2x 24 V/250 Ę

Objektiv me 3 lente me $f = 315$ mm

Karkasë robuste

Përdorim i thjeshtë

Inklusiv ndërruesin e shpejtë të llampës, lente jo të gërvishtme të markës

Fresnel, Ventilator, Siguresë termike , 5 m kabëll rrjeti.

Pesha: 13 kg

Përmasat: L 34 x B 36,5 x H 70 cm

Sipërfaqja e punës 285 x 285 mm

Qartësia: rreth 2.200 ANSI-Lumen

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës MENTOR 250, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Projektor me dia film

Më poshtë paraqiten dy tipe të ndryshëm të projektorëve me dia film, një i ri me pult komandimi në distancë dhe tjetri me komandim me pult të lidhur me kabëll.

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 7

1 x Projektor

SHËRBIMET ARKITEKTURALE / INXHINIERIKE PËR PËRPUNIMIN E SPECIFIKIMEVE TË MATERIALEVE TË NDËRTIMIT DHE SPECIFIKIMET E PAJISJEVE DHE

MOBILJEVE TË SHKOLLAVE

MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCES SPECIFIKIMET E MOBILJEVE DHE PAJISJEVE LABORATORIKE Faqe -66-

2 x Lampa 400Ę - 36V

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

1 x Çantë për transportimin e saj
 1 x 3280 Magazin për dia film
 1 x Objektiv zmadhues 70-120 mm (1:2,8)
 1 x kabël për komandim në distancë
 1 x Pult komandimi me 6 funksione të tipit IFR 8
 Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës SIMDA, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte
 Të dhënat teknike të tipit OPLITE 4
 1 x Projektor
 2 x Lampa 250Ë - 24V
 1 x Çantë për transportim
 1 x 3280 Magazin për dia film
 1 x Objektiv zmadhues 85-150 mm
 1 x kabëll për komandim në distancë
 Rregullim fokusi + / -
 Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film I markës SIMDA, rekomandohet përdorimi I tyre ose I një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Tavolinë pune për dhomën e konferencave

Përmasat: rreth 1950 x 975 x 720 mm.

Suprina: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 30 mm. Materiali pllakë melamine ose ekuivalente me të, me veshje plastike dhe shirit plastik për bordurën.

Skeleti: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 685 mm Materiali tub metalik me katër këmbë që mbështeten në dyshemë dhe janë të pajisura me vida rregulluese lartësie me material PVC.

Dhoma e komunikimit (IT Room)

Specifikime Pajisje Rrjeti

Dhoma e IT duhet te kete specifikat si me poshte:

Permasat e dhomes te jene minimalisht 2 m x 2 m (4 m2).

Shenim: Nqs do te planifikohet qe shkolla te kete Pajisje server duhet te kete system kondicionimi ku temperature standarte te jete 21 Grade konstante.

Ne dhomen e serverit te kete Kabinet pajisjesh (rack) per kabllim minimalisht 24 HU.

Minimalisht nje UPS 1000VA per pajisjet e rrjetit si sëitch, router ëireless etj.

Patch-panel 24 Port per cabinet (rack) ne varesi te lidhjeve qe duhen per poste pune

Sëitch-e Layer 2 per shperndarje te rrjetit

Router Ëireless per shperndarje te signalit te internetit ne vendet ku do te cakohet te kete internet.

Patch-Cord 1 m ose 2 m, Cat6(per lidhjet midis sëitche-ve dhe patch paneleve)

Priza Rack 6-tshe me siguresse per Kabinetin(rack)

Sëitch me 5 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 5 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	5 Porta Gigabit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e perfshire, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

Sëitch me 8 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 8 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	8 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e përfshirë, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

Sëitch me 24 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Ndërfaqet dhe Karakteristikat HË	Sëitch 24 Port L2
Porta PoE 10/100/1000Mbps RJ45 (Auto Negocim /Auto MDI/MDIX)	≥24
Porta uplink (bakër/fibër) 100/1000Mbps SFP Slots	min. 2 Combo Opsionale
Porta Combo	Opsionale
Porta Console RJ45/RS232	1

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Instalimi në rack	19" rack mountable
HYRJE "INPUT"	
Tensioni Nominal	100~240VAC
Frekuenca	50/60Hz
PERFORMANCA DHE FLEKSIBILITETI	
Bandëitdh/Backplan	≥ 48 Gbps
Throughput	≥35 Mpps
Jumbo Frame	Opsionale
Tabelë të Adresave MAC	16k
Fan	Opsionale
STANDARDET	
IEEE 802.3 - 10BASE-T	Po
IEEE 802.3u - 100BASE-T	Po
IEEE 802.3ab -1000BASE-T	Po
IEEE802.3z -1000BASE-X	Po
IEEE 802.3ad - Agregim linku	Po
IEEE 802.3x -full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports	Po
IEEE 802.1d -Spanning Tree Protocol	Po
IEEE 802.1s- multi STP	Po
IEEE 802.1ë- RSTP	Po
IEEE 802.1q -VLAN	Po
IEEE 802.1x - Port-based Network Access Control	Po
IEEE 802.1p -QoS classification	Opsionale
IEEE 802.3at	Po
IEEE 802.3af- PoE	Po
SISTEMI OPERATIV	
Të jetë i orjentuar për operacionet LAN	Po
Të ketë mundësi për upgrade	Po
QUALITY OF SERVICE	
Priority queues	Po
Queue scheduling	SP, ÈRR
Vecoritë në Layer 2 dhe 3	
IGMP Snooping	V1/V2/V3
Spanning Tree	STP/RSTP/MSTP
LLDP	Po

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

BPDU Filtering/Guard	Po
Detektim të Loopback	Po
802.3x Floë Control	Po
VLAN	4k, (Voice VLAN Opsional)
Agregim të linkeve	802.3ad LACP
Adresimi IPv6	Po
DHCP/BOOTP, DHCP Snooping, DHCP Option82 per klientët	Po
Dynamic ARP inspection (DAI)	Po
Kufizim të shpejtësisë	Port/Floë
Policy-based routing (PBR)	Jo
Routimi	Jo
SIGURIA	
Access Control List	min L2
TCP/UDP Ports	Po
Protokollin DSCP	Po
Authentication	TACACS+ , RADIUS, IEEE 802.1X, Port/MAC, SSH v1/v2, SSLv2/v3/TLSv1
Storm Control	broadcast, multicast, unicast
MENAXHIMI	
Ëeb-based GUI dhe CLI.	Po
RS-232 console/ RJ45 Console	Po
Telnet, SSH	Po
Monitorim te CPU	Po
SNTP	Po
Upgrade të Firmëare	TFTP ose nderfaqes Ëeb
Ekran Led	Opsionale
SNMP v1/v2c/v3	Po
SYSLOG	Po
Garancia	1 vit

Router Ëireless

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

Tipi, "Type":	Router Ëireless Ëi-Fi Gigabit
Mënyrat e Operimit, "Operation Mode":	Ëireless router mode Access point mode Media bridge mode
Rating:	Min AC 1900

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Standartet e Wi-Fi, "Wi-Fi standards":	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Standartet e Rrjetit, "Network Standard":	IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IPv4, IPv6
Portat, "Ports":	(1) Gigabit Ethernet Port (4) Gigabit LAN Ports (1) USB 2.0
Lloji i lidhjes Ethernet, "Ethernet Connection Type":	Automatic IP, Static IP, PPPoE (MPPE supported), PPTP, L2TP
Niveli i Transferimit, "Transfer rate" :	deri në 1.3 Gbps
Protokollet e Rutimit, "Routing protocols":	IPSec, L2TP or PPTP
Banda e Operimit, "Band":	Dual band: 2.4 GHz & 5 GHz
Antenat, "Antennas":	Build-in or external
Siguria, "Security features":	WEP 64/128-bit WPA2-Personal & Enterprise (AES/TKIP) WPS
Drita LED, "LED indicators":	Yes
Butona, "Buttons":	WPS Button Reset Button PoE Button
Kerkesat e Sistemit të Operimit, "System requirements":	
Ushqimi, "Power Supply":	Windoës 7, 8 ose 10 AC Input: 110V ~ 240 V (50 ~ 60Hz)
Aksesoret , "Accessories included":	Quick start guide CD-ROM ëith documentation External Antennas (opsional) Ethernet cable PoE Adapter PoE Cord
Periudha e mbulimit të garancisë “Warranty”:	vit

2.2.2 Ambientet parashkollore

Shkolla duhet të përmbajë deri në dy hapësira parashkollore me dimensionet e një hapësire grupi ndëjtje + loje të kopshiteve.

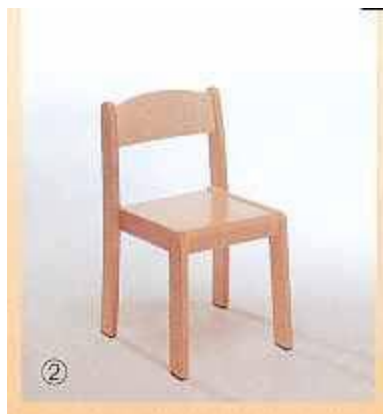
Keto klasa duhet të kenë një sanitare të aksesueshme dhe të dedikuar për grupin.

- Mobilitet e përshtatshme për keto ambiente duhet të jenë:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Materiali i skeletit:

Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).



Sipërfaqja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i ndenjës dhe i mbështetës:

Kompozatë me formë ANATOMIKE dhe me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Tavolinë e rrumbullakët

Edhe tavolinat ashtu si karriget i sipas lartësisë i klasifikojmë në dy grupe.

Tavolinë e rrumbullakët për një grup fëmijësh me diametër 600 dhe 1200 mm.

Nr.	Grupi	Lartësia e sipërfaqes së tavolinës	Lartësia trupore e fëmijëve	Lartësia e ndenjës së karriges
1	2	50	113 - 127	28
2	3	55	128 - 142	30

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).

Sipërfaqja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë katrore

Tavolinë drejtkëndore për fëmijë me përmasa: 1200 x 800 mm 800 x 800 mm 1200 x 600 mm
600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).

Sipërfaqja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë trapezoidale

Tavolinë trapezoidale për fëmijësh me përmasa: 1200 x 600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).

Sipërfaqja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Tavolina për fëmijë autike

Dollap për lodra

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Përmasat: 900 x 400 x 760 mm 600 x 400 x 760 mm

Materiali: Melaminë e rimesuar me ristelë druri natyror me buzë të rrumbullakosura.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarje vertikale në mes 3 ndarje raftesh në secilën nëndarje me lartësi të rregullueshme 4 dyer rrotulluese me listelë mbrojtëse ndaj përplasjes Xokolaturë 100 mm

Garderobë për fëmijë

Garderobat për fëmijë i klasifikojmë:

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga njëra anë. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 390 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga të dyja anët Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 1120 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga anë dhe me vend për vendosjen e këpucëve, kapele. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 570 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë, rezistent ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Përmasat e drurit 40 x 40 mm

Materiali i ndenjësës: Ristela prej druri ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Trashësia e ristelave minimumi 30 mm.

Në pjesën e sipërme janë vendosur gremçet për të varur rrobat ndërsa në pjesën poshtë ndenjësës vendosen këpucët mbi ristela.

2.2.3 Salla për edukimin fizik

Shkollat nëntëvjeçare

Në shkollat nëntëvjeçare duhet patjetër të ketë një ambient të veçantë të mbyllur (palestër) për edukimin fizik si dhe ambjentet në oborrin e jashtëm të saj.

Përmasat për palestrën duhet të jenë të tilla që në këtë ambient të luhet basketboll dhe volejbol pra 12 m x 24 m dhe lartësia minimale 6 m. Distanca e mureve nga fusha duhet të jetë 3 m.

Përveç kësaj salla e edukatës fizike duhet të ketë ambientet e veta ndihmëse:

- dy garderoba me madhësi secila 16 m².
- dy banjo – dushe 16 m²
- një depo për materialet 16 m²
- ambient për mësues me banjo – dush dhe garderobë 10 m²

Palestra duhet të jete e parashikuar për shtrim me parket druri me binare dhe të vijeuar për zhvillimin e volejbol/basketboll në të.

Gjithashtu palestra duhet të ketë suportet për vendosjen e rrjetave të volejbollit dhe koshat dhe tabelat e basketbollit.

Elemente të nevojshme për palestren:

Portmanto për dhomen e mësuesve

Varese rrobash (për palester)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

- Stola te gjate
- Kosha basketbolli per ambiente te brendshme
- Shkalle suedeze dyshe 2x(1mx220 m)
- Dyshek gjimnastike
- Rrjeta volejboli

2.3 Hapësirat administrative

Per secilin tip shkolle te parashikuar, me poshte jane evidentuar numri I stafit akademik dhe administrues:

Numri I stafit te nevojshem											
Shkolla sipas numrit te klasave	Nr. Nx	Nr Klasave	Mesues	Drejtor	Nendrejtor	Sekretar	Psikolog	Punjes Social	Roje	Punetore pastrimi	Mjek/Infermier
Shkolle 9-vjecare me 20 klasa, me 30nx/klase	600	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1
Shkolle 9-vjecare me 30 klasa, me 30nx/klase	900	30	40	1	2	0	1	1	1	3	1
Shkolle 9-vjecare me 20 klasa, me 24nx/klase	480	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1
Shkolle e mesme e larte me 21 klasa, me 30nx/klase	630	21	32	1	1	1	1	1	1	3	1

2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nendrejtorit

Zyra e drejtorit dhe e nendretoreve te jene te shperndara ne cdo kat, ne kete menyre rritet kontrolli i shkolles.
 Zyra e drejtorit në shkollat 9 vjeçare duhet të jetë minimumi 20-25 m²
 Zyra e nendrejtorit në shkollat 9 vjeçare duhet të jetë minimumi 12 m²

Tavolina: Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm

Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti

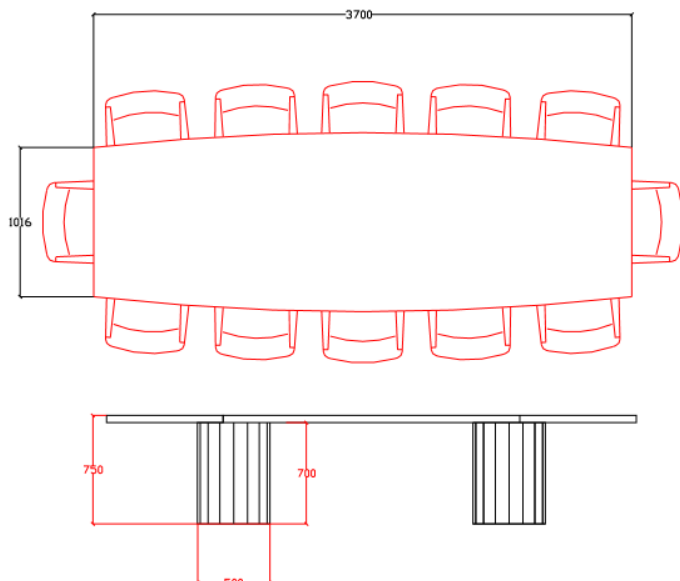
Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyer me llak natyral.

2.3.3 Salla e mësuesve

Hapësira për sallat e mësuesve në shkollat 9-vjecare duhet parashikuar 2,5 m² për çdo mësues. Nese kemi disa salla mesuesisht eshte e preferueshme te jene ne kate te ndryshme

Tavolinë takimi

Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm



“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti

Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyster me llak natyral.

2.3.4 Personeli ndihmës

Për personelin ndihmës, ku përfshihen personeli mirëmbajtës, duhet të parashikohet një ambient me hapësirë prej 2 m² për çdo person.

2.4 Hapësirat ndihmëse

2.4.1 Ambjentet higjieno-sanitare

Sanitaret, mësues, nxënës, meshkuj/femra

Bloku sanitar qe perfshin tualetet duhet te jete ne cdo kat.

Vendndodhja

Klasat e mësimit dhe të pushimit nuk duhet të vendosen më larg se 50 m nga sanitaret.

Numri

Në përcaktimin e numrit të ËC-ve duhet të bazohemi në normat që janë paraqitur në tabelën e mëposhtme, e cila shërben për të gjitha kategoritë e shkollave.

	Nr. i nxënësve/ mësuesve	ËC kabina	Pisuarë	Lavamane
Meshkujt				
Nxënësit (djem)	Rreth 100	2	4	2
Mësuesit	Rreth 20	2	2	1
Femrat				
Nxënëset (vajza)	Rreth 100	4	Njëra ËC me bide	2
Mësueset	Rreth 20	2	Njëra ËC me bide	1
Dhoma për mirëmbajtje	2 m ² për çdo kat			

Nuk eshte e rekomandueshme qe tualetet e mesueve dhe nxenesve te jene te ndara. Keshtu qe te parashikohet qe te ndajne te njejten hapesire sherbimi, korridori, lavamane etj.

Për të shmangur erërat shqetësuese, duhet ushtruar një kujdes i vazhdueshëm për paisjet sanitare.

Për më tej rekomandohet :

Muret të jenë rezistente ndaj gërvishtjeve, mundësisht të mos pranojnë shkrimin mbi të, pra të vishen me pllaka majolike deri në lartësinë minimumi 1,6 m.

Dyert e nyjeve të ËC-ve duhen të jenë 70 cm dhe të hapshme nga jashtë.

Në pisuare duhet të ketë ujë të bollshëm dhe të rrjedhshëm për shmangien e erërave shqetësuese.

Minimumi i dimensioneve të një nyje ËC-je duhet të jetë jo me të vogla se 1,3 m x 0,9 me lartësi minimale 2 m

Sanitaret duhet të jenë të hidroizoluara dhe të kenë ventilim të mirë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Për larjen e ambientëve të EC-ve duhet që të parashikohet një rubinet ku mund të lidhet një tub llastiku si dhe një piletë për mbledhjen e ujrave. Në paradhomat e grupeve më të mëdha sanitare duhet parashikuar dhe një piletë për largimin e ujrave të dyshemesë.

Sanitaret, për persona më aftësi të kufizuar

Për të gjitha kategoritë e shkollave duhet të ketë minimumi një njeje EC-je për këta persona. Për informacione të mëtejshme referojuni VKM 1503, datë 19.11.2008, “Për personat me aftësi të kufizuara”..

2.4.2 Kabineti i mjekut

Kabineti i mjekut vendoset në katin e perdhe të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve për pamjen dhe ndigjimin tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larëse duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritaresh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Dollap për instrumenta mjeksore

Përmasat rreth 1260 x 550 x 2080 mm

Materiali i korpusit dhe i nënndarjeve:

Pllakë melamine – me shtresë veshjeje plastike me shirit veshës plastik të bordurave.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarëse rafti që mund të hiqet komplet, me fuqi mbajtëse të lejueshme minimumi 600 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme 250 mm)

2 ndarëse raftesh që mund të hiqen komplet, me fuqi mbajtëse secila minimumi nga 400 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme nga 250 mm)

3 ndarëse raftesh që lëvizin sipas lartësisë, nga të cilat njëra sipas gjithë thellësisë së dollapit, ndërsa dy të tjerat deri në thellësinë prej 320 mm.

Ndarëset që ndodhen në thellësinë prej 320 mm janë të lëvizshme sipas gjithë lartësisë, prandaj duhet një rresht shtesë për mbajtësin e sirtarëve (rafteve). Të gjitha ndarëset që mund të hiqen plotësisht janë të pajisura nga të gjitha anët me listelë kapëse 15 mm të lartë.

Dy dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me kllapë cilindrike dhe lloz rrotullues me dorezë të madhe ku të kapet dhe me cilindër të madh.

2.4.3 Kabineti i psikologut

Kabineti i psikologut vendoset në katin e parë të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larëse duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritaresh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Hapësire e psikologut dhe e mjekut mund te integrohen sebashku.

2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet

Të gjitha kategoritë e shkollave kanë nevojë për ambiente komunikuese, hyrje, holl, korridore, shkallët, rampat, parrmakë për shkallët.

Hyrjet e shkollës duhen projektuar të tilla që të mundësojnë hyrje - dalje të lirshme të nxënësve. Përmasat e deryeve të hyrje – daljeve varen edhe nga numri i nxënësve të shkollës. Për çdo hyrje për në shkollë duhet të projektohet nënstreha.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në çdo kat duhet të ketë së paku një dalje emergjente, në distanca sa më të mëdha nga shkalla kryesore. Distanca maksimale në mes të çdo dere dhe daljes së emergjencës së katit duhet të jetë 30 m. Gjerësia e daljes emergjente duhet të jetë 0,55 m për çdo 60 persona.

Në katin përdhe duhet të ketë të paktën dy hyrje.

2.5.1 Korridorët

Duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasat vetëm nga njëra anë duhet të jetë minimumi 2m.

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasa në të dyja anët duhet të jetë minimumi 3 m.

Lartësia e korridorit duhet të jetë minimumi 2,8 m dysHEME - tavan.

Korridoret duhet të sigurojnë ndricim natyral

Mobiliet që duhet të jenë në korridore:

Rafte metalike që mund të mbyllën me çelës

Përmasat: Në varësi të numrit të ndarjeve për gjërësi të ndarjes 300 mm / 400 mm kemi: Rafte me gjërësi: gjërësia për raft me 1 ndarje = 300 mm / 400 mm gjërësia për raft me 2 ndarje = 600 mm / 800 mm gjërësia për raft me 3 ndarje = 900 mm / 1200 mm gjërësia për raft me 4 ndarje = 1200 mm / 1600 mm gjërësia për raft me 5 ndarje = 1500 mm

Lartësia e rafteve varet nga mënyra e organizimit dhe është:

Për rafte me xokolatur: 1750 mm Për rafte që mbështeten mbi këmbë: 1850 mm Për rafte me stol ulës të klasës A:

1950 mm Për rafte me stol ulës të klasës B: 2100 mm

Përparësi e tyre janë:

Vetajrosje optimale

Konstruksion metalik jetëgjat dhe robust

Vrima anësore që bëjnë të mundur bashkimin e thjeshtë të disa rafteve

Këmbë të zinguara dhe të lyera me bojë

Materiali metalik i punuar me buzë të rrumbullakosura –

Qëndrueshmëri dhe mbrojtje ndaj dëmtimeve fizike

Gremç metalik të qëndrueshëm dhe të salduar në pjesën e brendshme të derës

Lyerje me boje antiruxho të qëndrueshme

Derë me çarje për ajrim dhe me sistem mbyllës me çelës individual

Në pjesën e brendshme: 1 rafte në pjesën e sipërme lartësia 250 mm

Raftet metalike duhet të llogariten në mënyrë që të ketë nga një ndarje në dispozicion të secilit nxënës.

2.5.2 Shkallët

duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e krahut të shkallëve: minimumi 1,2 m /100 nxënës + 0,2 cm për çdo 100 nxënës të tjerë.

Nuk duhet të projektohen dhe të zbatohen shkallë spirale.

Lartësia e parrmakut të shkallëve duhet të jetë 1,10 m

Për shkallë me gjerësi deri në 1,5 m parrmaku vendoset vetëm në njërin anë.

Për shkallë me gjerësi deri në dy 2 m, parrmaku duhet të vendoset nga të dyja anët.

Për shkallë më të gjera se 2 m duhet vendosur parrmak edhe në mes.

Hapësira e shkëljes të trajtohet me material kundër rrëshqitjeve

Shkallët duhet të kenë ndricim natyral

Shkallët nuk duhet të kenë më shumë se 18 bazamakë në një rampë.

Për elemente të tjera të projektimit të shkallëve referohuni VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Për personat me aftësi të kufizuar referohuni VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

2.5.3 Ashensori

duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

Ashensori do të shërbejë për lëvizjen vertikale të personave me aftësi të kufizuar apo në raste të tjera të domosdoshme në rast se nuk ka zgjidhje teknike tjeter.

Gjerësia minimale e derës së ashensorit: 85 cm

Tubat mbajtës dhe paneli i komandimit të ashensorit jo më lart se 90 cm

Dimensioni i hapësirës së brendshme të ashensorit, jo më pak se 1 m x 1.4 m

2.5.4 Holli

Holli është një element shumë i rëndësishëm dhe i domosdoshëm për shkollat. Hollet në katet përdhe shërbejnë për të mundësuar kalimin e shpejte të nxënësve nga dera e hyrjes nëpër klasa dhe anasjelltas, si dhe japin kontaktin e parë viziv të nxënësve me ambientet e brendshme të shkollës. Në katet e tjera të shkollës hollet përveç funksionit të shpërndarjes së nxënësve nëpër klasa, luajnë edhe rolin e qëndrimit të nxënësve në pushimet ndërmjet orëve të mësimt. Hollet shërbejnë edhe si ambiente ku afishohen tabela të ndryshme të cilat i shërbejnë ciklit të mësimt.

Hollet si pjesë e domosdoshme e organizimit të shkollës duhet që të projektohen të tilla që të përmbushin funksionet e lartpërmendura. Madhësia e tyre është në varësi të numrit të nxënësve, të kateve dhe të mënyrës së organizimit të klasave.

2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse

Depot janë ambiente, që shërbejnë për inventar dhe materiale të tjera. Sipërfaqja e depove mund të jetë nga 18 m² - 40 m².

Dhomat teknike për vendosjen e kaldajës, depozitave të ujit sanitar, pompave të ujit dhe pompave të sistemit të mbrojtjes nga zjarri duhet të kenë sipërfaqe dhe forme gjeometrike të tilla që të bëjnë të mundur vendosjen e të gjithë pajisjeve dhe impianteve sipas specifikimeve teknike të prodhuesve, duke lënë hapësira të nevojshme për punime remonti dhe mirëmbajtje.

2.5.6 Hapësirat e Jashtme

Hapësirat e jashtme ndahen në tri kategori:

Hapësirat e caktuara për zona të rekreacionit (fushat e lojës) dhe zona për sport;

Zonat e qarkullimit përfshirë ato për automjete (rrugët dhe parkingu) dhe për këmbësorë (trotualet dhe shtigjet);

Zonat e gjelbra dhe ato të mbjella me drunj, kaçube, shkurre, si dhe lëndinat.

Hyrja në territorin e shkollës duhet të jetë e qartësisht dukshme dhe e lehtë për tu gjetur.

Emri i shkollës duhet të vendoset në mënyrë të qartë në një pozitë të shquar nga jashtë dhe në afërsi të hyrjes kryesore.

Nëse një pikë e përshtatshme stacioni për autobusin e nxënësve nuk është në dispozicion brenda një distance të arsyeshme, duhet të merret parasysh krijimi i një ndalesë afër shkollës. Kjo ndalesë nuk duhet të jetë në territorin e shkollës dhe duhet të caktohet në marrëveshje me autoritetet lokale.

Sigurimi i parkimit për biçikleta, nëse konsiderohet e përshtatshme duhet të jetë e lehtë dhe të sigurtë të arritshme nga hyrja e studentëve.

Duhet marrë në konsideratë instalimin e ndriçimit në territorin e shkollës pasi do të funksionojë dhe jashtë orarit të shkollës. Niveli Dizajni duhet të pasqyrojë vendndodhjen e shkollës dhe të merret parasysh përdorimi i ndërtesës jashtë orarit normal të shkollës.

Duhet të merren masa për elementët peisazhistik. Peisazhi duhet të jetë i thjeshtë, dhe i lehtë për tu mirëmbajtur. Inkurajohet përdorimi i bimëve vendase dhe parashikimi i hapësirave ku mund të zhvillohet kopshtari nga vetë nxënësit. Ekipi i projektimit duhet të marrin në konsideratë hartimin e elementeve të peizazhit për të promovuar sipërfaqe që ndimtojnë procesin e mësimdhënies si dhe hapësira e për mbjellje bimësh të ndryshme. Hapësira të mëdha të peizazhit me materiale të ngurta duhen të shmangur.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Hapesira perimetrale e shkolles ne teresi duhet te jete e rrethuar me mure te ulet dhe kangjella ose teresisht kangjella hekuri me lateresi minimale 2m.

Rrugët dhe qasja e automjete shkolle duhet të mbahet në minimum,gjithsesi duhet siguruar aksesin ne parkimin e shkollës dhe ne hyrjen kryesore te shkollës. Ku ajo është e pashmangshme duhet të ketë një dallim të qartë fizike (me trutuar) mes rrugëve për këmbësorë dhe rrugëve per automjeteve.

Aty ku eshte e mundur te parashikohen hapësira per parkim per rreth 20% te stafit te shkolles dhe te paktën një hapësirë parkimi duhet të jetë e rezervuar për persona me aftësi te kufizuara (PAK).

Ne terrenet sportive, sipas normativave te projektimit dhe ndertimit, te perdoren materiale shtresash dhe rrethimi qe plotesojne kushtet e sigurise fizike. Te tilla si shtresat absorbuese te goditjeve gjate rënies (tartan), materiale mbrojtese ne kolonat e koshave te basketbollit, apo rrethimi i fushave dhe kudo tjeter ku kryen aktivitete fizike.

Dy objektet shkollore duhet te kene oborre te ndara ,cikli parashkollor duhet gjithashtu te kete oborre te vecuar dhe hapsirat rekreacionale perkatese.

Ne oborrit e shkolles te parashkohet edhe projektohet instalimi I nje vepre artistike qe te sherbeje si nje element identifikues dhe orjentues I shkolles ne komunitet.

Ne cdo shesh eshte i domosdoshem krijimi i i nje fushe volejboli dhe nje fushe basketboli, ku mund te jene te vencanta ose te integruara, si dhe i këndit gjimnastikor. Ne rastet kur siperfaqja e terrenit te lejon mundesi per te krijuar ambiente te tjera sportive, mund te parashikohen fusha minifutboli, tenisi etj.

Kopshtet

Bazuar në standardet e miratuara MAS, rekomandohet:

Kopshti duhet të akomodojë deri në 100 fëmijë, në vartësi të grupeve dhe të hapësirave fizike që ka pjesa e kopshtit.

Rekomandohet që kopshti të mos projektohet për më shumë se 125 fëmijë.

Grupi i parë (fëmijë 3-vjeçar) duhet të ketë 15 fëmijë;

Grupi i dytë (fëmijë 4-vjeçar) duhet të ketë 20 fëmijë;

Në kopsht duhet të jetë blloku (grupi) i kopshtit, dhoma e filtrit (garderoja), dhoma e stafit, kuzhina dhe lavanteria.

Blloku (grupi) i kopshtit me ushqim duhet të ketë:

Pranim-gardërobën apo dhomen e filtrit ku ndodhet garderoja per femijet;

Ndenja dhe loja;

Hapesira e fjetjes;

Hapesira e ngrënies;

Nyja sanitare per çdo grup.

Përsa i përket ndarjes funksionale dhe llojit të funksioneve duhet t'i referoheni:

Standardeve e normave dhe kriterëve të projektimit për kopshti/ kopshte/ çerdhe të hartuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës, (kapitulli "Kopshtet e fëmijëve");

Rregullores Higjiene-Sanitare për ndërtimin dhe funksionimin e kopshteve të fëmijëve, të Ministrisë së Shëndetësisë dhe mbrojtjes së mjedisit Nr. 105 datë 17.05.1995;

Kërkesa mbi kondicionet konstruktive dhe funksionale

- Vendosija e kopshtit duhet te behet ne katin perdhe te konstruksionit dhe ne katin e pare. Blloku i levizjes vertikale (shkallet) duhet te jene ne lartesi 15 cm dhe te sigurta me parapet te pershtatshem per grupmoshen.

Suvatimet.

Fasada e kopshtit, të jete e tille që të mirëmbahet lehtë, të evitohen siperfaqet e mëdha të xhamit atje ku është e mundur.

Përsa i përket suvatimeve te jashtme do të jenë ne varesi të llojit të nderhyrjes qe parashikon projekti.

Shtresat e pllakave dhe shtresa te tjera

Dyshemeja të jetë e thatë, higjenike, e ngrohtë dhe e pastrueshme lehtësisht. Per dhomat e ndejtjes, filtrit, ngrënies dhe te gjumit duhet te perdoren shtrimet me parket druri.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Korridoret dhe nyjet sanitare dhe ambientet e tjera te projektohen me pllake minimum ne dimensione 40cm*40 cm gres porcelanate. Dyshemetë e tualeteve dhe muret e tyre në një lartësi të caktuar, duhet të izoloohen dhe projektuesi duhet të japë detajin e izolimit të tyre.

Dyer, dritare

Dyert do të jenë tamburato e plotë material MDF dhe të pajisura me kasë druri, ndërsa përsa i përket dritareve do të jenë duralumini të cilësisë së lartë me hapje me rrotullim dopio-xham dhe me sopraluce në ambjente që e kërkojnë atë.

Në dritare duhet të jenë të parashikuara vendosja e rretave të lëvizshme kundra insekteve.

Rrjeti elektrik, telefonik dhe kompjuterik

Konsulenti duhet të parashikojë ndriçimin e dhomave me ndriçues me fuqi të mjaftueshme për të garantuar një ndriçim në përputhje me normat në fuqi dhe me funksionin e hapesires. Dhomat e fjetjeve duhet te kene te llogaritur ndricimin artificial sipas nevojave dhe dhe një numër të mjaftueshëm prizash për secilin ambient, sipas destinacionit të tyre.

Në vendosjen e prizave, duhet të merren parasysh elementët e sigurisë si lartësia nga dyshemeja dhe lloji i prizës.

Panelet e komandimit të vendosen sipas standarteve bashkëkohore.

Në projekt-preventiv duhet të parashikohen edhe llambat me bateri të karikueshme, në rastet e ndërprerjes së energjisë elektrike.

Sistemi elektrik i ndriçimit, i emergjencës dhe sigurisë.

Dhoma e transformatorit duhet të jetë e izoluar nga dhomat e tjera me mur zjarrdurues dhe nuk duhet të ketë lidhje me kalimet e emergjencës.

I gjithë sistemi elektrik duhet të jetë i tillë që të stakohet në një pikë të vetme në katin e parë, e cila mund të arrihet lehtë dhe të ketë shenjat dalluese përkatëse. Skema elektrike e ndriçimit dhe e fuqisë duhet të jetë e afishuar në panelin e stakimit.

Ndriçimi i emergjencës duhet të futet automatikisht në punë dhe të ketë një kohë pune të paktën 1 orë në rast se stakohet tensioni.

Sistemimet e jashtme dhe ambientet e gjelbëruara

Projektuesi duhet të përgatisë materialet e nevojshme për të përfshirë në projekt një mjedis të kompletuar në oborrin e kopshtit me rrugica, sistem kullimi për territorin, mur rrethues duke përfshirë këndin e lojrave me pajisjet përkatëse.

Ai duhet rezultojë me rrethim transparent (kangjella, etj) dhe të garantojë të gjitha normat e sigurise dhe standarteve për ndertime të këtij lloji. Duhet te jete parashikuar edhe një sistem citofonie i inkorporuar i cili duhet të funksionojë ne te gjitha ambjentet e tjera të godines.

Ambientet e jashtme jane ambiente qe kryesisht shërbejnë për qëndrim, çlodhje, sidomos si ambjente loje te cilat jane pjese integruese edhe e programit te edukimit te pergjithshem per këta fëmije. Këto sheshe duhet të jene gjithashtu te pajisura me shpinore, tenda dhe mbulesa per mbrojtjen nga dielli. Rëndësi të veçantë ka edhe krijimi i një sipërfaqeje të gjelbër dhe me pemë.

Per sistemimet e jashtme te oborrit te kopshtit te krijohen disa nga aktivitetet e meposhtme:

Këndin e ujit dhe rërës;

Këndin e gjallë;

Këndin e teatrit;

Kënde lojërash të jashtme,

Mjedise të gjelbëruara dhe stola, tenda dielli etj.

Projektuesi duhet të japë të detajuara shtresat përkatëse dhe teknologjinë e zbatimit të tyre, dhe të kombinojë ambientet e lojes me ambientet e gjelbëruara duke parashikuar edhe realizimin e kendeve të lojërave për fëmijët e këtyre grupmoshave

Për të mbajtur pastërtinë e oborrit të kopshtit duhet të vendosen kosha për mbeturinat në oborrin perkates dhe sidomos në afërsi të stolave.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

3.2 Mobilje dhe pajisje për kopshtet sipas funksioneve

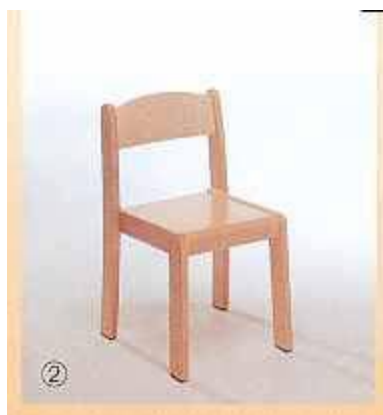
3.2.1 Ambientet e grupit (ndejtje + loje)

Karriget për fëmijët e kopshteve sipas përmasave klasifikohen në dy grupe si në tabelën e mëposhtme:

Nr.	Grupi	Lartësia e sipërfaqes së tavolinës	Lartësia trupore e fëmijëve	Lartësia e ndenjësës së karriges
1	2	50	113 – 127	28
2	3	55	128 - 142	32

Materiali i skeletit:

Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).



Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i ndenjësës dhe i mbështetësës:

Kompetatë me formë ANATOMIKE dhe me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Tavolinë e rrumbullakët

Edhe tavolinat ashtu si karriget i sipas lartësisë i klasifikojmë në dy grupe.

Tavolinë e rrumbullakët për një grup fëmijësh me diametër 600 dhe 1200 mm.

Nr.	Grupi	Lartësia e sipërfaqes së tavolinës	Lartësia trupore e fëmijëve	Lartësia e ndenjësës së karriges
1	2	50	113 – 127	28
2	3	55	128 - 142	30

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).

Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë katrore

Tavolinë drejtkëndore për fëmijë me përmasa: 1200 x 800 mm 800 x 800 mm 1200 x 600 mm
600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).

Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Tavolinë trapezoidale

Tavolinë trapezoidalepër fëmijësh me përmasa: 1200 x 600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Tavolinë 6 këndore

Tavolinë 6 këndore për fëmijë me diametër 1200 mm. Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura. Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Raft

Raftet për kopshtet e fëmijëve janë të shumëllojshëm si nga ana e formës ashtu edhe nga ana e përdorimit të tyre. Më poshtë po paraqesim disa tipe raftesh.

1. Raft për lodra 2. Raft për librat 3. Raft me dy sirtarë në pjesë të poshtme 4. Raft për vendosjen e sirtarëve personal

Materiali për të 4 tipet: Melamine e rimesuar me ristele druri natyror me buzë të rrumbullakosura.

Përmasat:

Rafti për lodra: 900 x 400 x 760 mm 3 ndarje raftesh në të gjithë gjërësinë me lartësi të rregullueshme Xokolatura 100 mm Shih figurën 1 Raft për librat: 900 x 400 x 760 mm 2 ndarje për vendosjen e librave me pjerrësi 45 ° dhe me mbrojtëse që të mos rrëshkasin librat. Xokolatura 100 mm Shih figurën 2

Raft me dy sirtare në pjesë të poshtme: 1200 x 400 x 760 mm

1 ndarje vertikale në mes 2 ndarje raftesh në secilën nëndarje 1 sirtar në secilën nëndarje Shih figurën 3

Raft për vendosjen e sirtarëve personal: 900 x 400 x 760 mm 5 nëndarje në të gjithë gjërësinë 15 sirtarë që mund të hiqen lehtësisht

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Dollap për lodra

Përmasat: 900 x 400 x 760 mm 600 x 400 x 760 mm

Materiali: Melaminë e rimesuar me ristelë druri natyror me buzë të rrumbullakosura.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarje vertikale në mes 3 ndarje raftesh në secilën nëndarje me lartësi të rregullueshme 4 dyer rrotulluese me listelë mbrojtëse ndaj përplasjes Xokolaturë 100 mm

Dhomat e filtrit (garderoba):

Garderobë për fëmijë

Garderobat për fëmijë i klasifikojmë:

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga njëra anë. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 390 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga të dyja anët Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 1120 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga anë dhe me vend për vendosjen e këpucëve, kapele. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 570 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë, rezistent ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Përmasat e drurit 40 x 40 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Materiali i ndenjësës: Ristela pjeç druri ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Trashësia e ristelave minimumi 30 mm.

Në pjesën e sipërme janë vendosur gremçet për të varur rrobat ndërsa në pjesën poshtë ndenjësës vendosen këpucët mbi ristela.

3.2.3 Dhomat e fjetjeve

Krevate për fëmijë deri në 6 vjeç

Krevati për fëmijë duhet të jete tek (jo marinar) si dhe duhet të kete material druri. Ai duhet të kete lartesi të ulet nga toka.

3.2.4 Guzhina

Gatimi duhet të kete nje hapësirë të vecante, të ajrosur mire dhe të kete akses të mire nga korridoret e kopshtit dhe me grupet. Në kete dhomë ndricimi natyral duhet të jete i mire dhe ventilimi i hapësirës përvec atij natyral duhet të pajiset dhe me sistem ventilimi (përvec aspiratorit). Dritaret duhet të kene hapje të pershtatshme për vendin ku ndodhen në raport me raftet e guzhinës. Muret e guzhinës duhet të jene në të gjithë anet të veshura me pllake majolike në dimensione të medha në lartesi minimalisht 1.5 m nga niveli i dyshemese.

Ndricimi artificial duhet të jete i bollshëm dhe ndricuesit duhet të jene hermetike, të pershtatshëm për të duruar avujt e gatimit.

Guzhina duhet të përmbaje domosdoshmerisht:

Lavapjate profesionale 1.8x0.7 m inox me dy grapa e kompletuar me mishelatore+ aksesore e cila mund të jete pjese ose jo e dollapeve të guzhinës ose të qendroje me vete.

Sobe gatimi me gaz 4 vatra linja 90 (profesionale)

Dollap guzhine bufe dhe kontrabufe MDF. Meqenese soba e gatimit do jete me gaz duhet të mendohet zgjidhje e mire në raport me rregulloret e ISHTI për enet në presion. Referenca

Aspirator linja 90 (profesionale)

Frigorifer 500 l(450ë) profesional

Tavolina guzhine inox 1.2x70x85h në të licen do të behet prerjet e perimeve

Makine grirese mishi

Kosh për mbeturinat ditore

3.2.5 Lavanteria

Lavanteria duhet të kete hapësirë të destinuar për larjen, tharjen dhe vendosjen e rrobave të ssystemuara gati për përdorim.

Në kete hapësirë duhet të krijohen kushtet dhe instalimet e nevojshme për pajisjet:

Lavatriçe profesionale 7 kg

Tharëse rrobash profesionale

3.3 Materiale didaktike

Mbi bazën e shkresës së ardhur nga Instituti i Zhvillimit të Arsimit, me nr. 340 prot., datë 29.05.2017, protokolluar pranë Bashkisë Tiranë me nr. 16532/1 prot., datë 08.06.2017, materialet didaktike që do të vihen në dispozicion nga operatori ekonomik fitues për këtë shkollë, do të kenë specifikimet e mëposhtme:

- Për laboratorët e Informatikës

NR.	EMËRTIMI I PAJISJES	NJËSIA/SASIA	SPECIFIKIMET TEKNIKE
-----	---------------------	--------------	----------------------

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	TABLETA PRESTIGIA	40 copë	PRESTIGIO MULTIPAD Internal Memory Size 25GB, RAM 2GB
	KOMPJUTERA	40 copë	HDD 160 GB/250 GB Procesor Core 2 Duo 30GH2 Ram (2-4) GB Monitor 19
	SOFTUERI I PAKETAVE	40 copë	Office 2013, ĒINDOĒS 7
	KLIENT PĒR TEKSTIT ELEKTRIK	40 copë	
	LAPTOP LENARE LENOVO	1 copë	Lenovo - 15.6" Laptop - Intel Core i3 - 6GB Memory - 1TB Hard Drive PROCESSOR I5, 8GB RAM, KARTĒ GRAFIKE INTEL 4000
	DOLLAP PĒR TABLETA	1 copë	
	UPS INTERNET	1 copë	650V PER SECILIN
	PROJEKTOR	1 copë	EPSON 673595
	RENTER	1 copë	FG-60 D
	ĒEB CHANGE SERVER APLIANSYUS		HP Server G5 ose G6
	CACHEBOX	1 copë	170
	ĒIRELESS		HPMSM 430
	RACK	1 copë	22U PĒRMASAT 600X1000
	RRJET KABLLOR	1 copë	
	SĒITCH 24 PORT		24 PORT POE GIGABIT
	HP	1 copë	2530-24G-POEE+SĒTCH
	PRESENTATION ĒHITEBOARD	2 copë	

- Për laboratorët e Biologjisë

Emërtimi	Jetëgjatësia në vite	Njësi	Sasi	Specifikimet teknike													
Aparat per fotosintezen	10	Copë	1	Balloni prej qelqi,proveza e shkallezuar me+F11:P96 tape zmerili,me udhësuesin e perdorimit													
Retroprojektor	20	Copë	1	Rryma: AC110/220 V 60/50Hz, Fuqia 350ë permasa 285 x 285 mm, distanca e projektimit 1.5-3.5 m,Lartesia ~300 mmm, llampa halogjene 24V 300ë													
Meter shirit	10	Copë	5	1-2 m													
Busulla	15	Copë	10	ø 40-50 mm													
Rrjeta entomologjike	5	Copë	10	rreth metalik,rrjete poliester,shkop plastmas													
Gjilpera entomologjike	1	Copë	200	metalike,te emaluara me ngjyre, 40mm													
Gota kimike me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftyje,te graduara,50ml deri 500ml													
Cilindra qelqi me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftyje,te shkallezuara,10ml deri 250ml													

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kapese provezash	15	Copë	10	material druri														
Ene plastike me kapak lupe per koleksionimin e kandrrave, insekteve, etj	15	Copë	10	Kapaku prej xhami organik me lupe ø40mm-60mm,3x ose 5x														
Llambe alkooli	10	Copë	10	qelq standart me kapak plastmasi														
Lupa dore	10	Copë	10	zmadhimi 2x ,3x														
Mbajttese provezash	15	Copë	10	standart,materiali prej druri ose plastik ø18-20mm														
Pikator	5	Copë	10	Qelq + gome														
Pjata Petri (komplet)	5	Copë	10	Qelq me ø 900mm														
Proveza 12 x 100mm	5	Copë	100	Qelq,pa buze														
Proveza 16 x 150mm	5	Copë	200	Qelq,pa buze														
Shishe qelqi per lengje, pa ngjyre 60 ml	5	Copë	20	Qelq, me tape zmerili														
Termometer ajri	10	Copë	1	me alkool 0-40 °C														
Termometer laborator 0-50°C dhe -10-110°C	10	Copë	10	me alkool														
Trazues qelqi	5	Copë	10	Qelq, gjatesia 200mm														
Xhama sahati	5	Copë	10	Qelq, ø70mm														
Komplet mjetesh preparimi (me 7 aksesore)	10	komplet	10	Me aksesore: bisturi, gershere, gjilpere preparimi, pincete														
Lama	2	Kuti	5	Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Lamela	2	Kuti	5	20mm x 20mm														
Mikroskop biologjik	10	Kuti	10	Me zmadhim mbi 600 here, okular, tre objektive														
Alkool per djegie	1	Shishe	5L	I cnatyruar,teknik 92-96 Grade														
Amidon i tretshem	1	Shishe	200g	purum														
Blu metilen ose Metil violet	2	Shishe	10g	indikator														
Tretesire jodo-jodur kaliumi	1	Shishe	200 ml	indikator														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

shishe pikatore 60 ml pa ngjyre	5	Cope	10	me zmeril														
shishe pikatore 60 ml me ngjyre	5	Cope	10	me zmeril														
Poca konike me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftyje,50ml deri 500ml														
Hinka	5	Copë	10	qelq,bishtshkurter														
Kuti per lama	2	Copë	5	kuti plastmasi me 25 vende te ndara														
Kamje pirosti	15	Copë	10	metalike me tre kembe														
Rrjeta qeramike	10	Copë	10	rrjeta metalike me qeramike														
Leter filtri	1	kuti	2	ø 120 mm, kutia me 100 cope														
Enë për Akuarium dhe Inkubatorë	5	Copë	3	Qelq, formë katrore														
Luge shpatull	10	Copë	5	porcelan														
Furce per larjen e eneve	1	Copë	5	me fije plastike														
havan porcelani	10	Copë	2	me shtypes ø 90 mm														
tava diseksioni	10	Copë	10	tave metalike me dyll ose parafine														
Preparate Mikroskopike																		
Bakteret - (lloje bakteresh)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Algat - (Spirogyra me kloroplaste ne nje qelize)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Algat – (Chlamydomonasi – njeqelizoret)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Qepa (Allium). Prerje gjatesore, epiderma, qeliza dhe berthama.	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Tipe te ndryshme poleni. Prerje	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

mesore te shumellojsh me																			
Planktonet (Daphnia)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Planktonet (Cyclopus)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Paramecium – Ndertimi i pergjithshem	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Paramecium – riprodhimi	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Epiteli i gojes se njeriut	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Amphioxus – gojerrumbull aktet. (Individ i maturuar)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Kembe te ndryshme kandrrash	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Palca e kurrizit	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Ganglioni nervor (me fibrat nervore dhe qelizat nervore)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi muskolor i shtresuar	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi muskolor i lemuar	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi epitelial – (i thjeshte, me nje shtrese)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi kockor. Prerje terthore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi dhjamor	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi nervor – nervi, prerje terthore e gjatesore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Gjaku i njeriut	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Zorra e holle. Prerje terthore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Mitoza	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Pankreasi, ishujt e Langerhansit	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Shtylla kurrizore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Spermatozoid njeriu, njolle sperme	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Arterie, vena	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Berthama e qelizes	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Kloroplastet	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Kromozomet	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Preparate likuide																		
Përfaqësues për secilën klasë të tipit të kurrizorëve (vertebrorëve)																		
Diseksioni i hardhucës	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline l mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm														
Diseksioni i pules	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline l mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm														
Diseksioni i lepurit	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline l mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm														
Diseksioni i bretkoses	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline l mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm														
Diseksioni i peshkut	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline l mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm														
Fazat e zhvillimit te bretkoses nga veza deri tek bretkosa e rritur	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline l mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm														
Modele Plastike																		
Struktura e qelizes bimore	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm														
Modeli i lules monokotiledone	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm														
Modeli i lules dikotiledone	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 250 x 350 mm														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Struktura e qelizes shtazore	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,180x 300 x 60 mm														
Superstruktur a e qelizes (me organelat qelizore)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 700 x400 x500 mm														
Arkeopteriks (modeli i fosilit)	15	Copë	1	Reliev PVC, 400 x 300 mm														
Arkeopteriks (modeli i shpendit)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 300x 400 mm														
Krahasim i zemres tek vertebroret (5 sete)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i trurit te 5 llojeve te vertebroreve														
Krahasim i trurit tek vertebroret (5 sete)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i zemres te 5 llojeve te vertebroreve														
Krahasim i gjymtyreve tek vertebroret (5 sete)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i gjymtyreve te 5 llojeve te vertebroreve														
Busti anatomik i njeriut me koke dhe pjese te cmontueshm e 85 cm	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, gjatesia 850 mm, me pjese te cmontueshme, me suport PVC														
Skeleti i njeriut 45 cm	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, gjatesia 450 mm, me bazament metal														
Ndertimi i zemres	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me 3 pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here														
Ndertimi i trurit	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me 4 pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here														
Model te nukleotideve me ngjyra, te montueshme (per nxenesit)	15	kuti	10	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme														
Modeli i mushkrise	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here														
Modeli i syrit	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,Veshi i jashtem, i mesem, i brendshem zmadhimi 6 here,kockat e degjimit, gypi,kanalet etj														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Modeli i veshit	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me dy hemisferat te ndara,2 lente te levizshme, dhe pjeset perberese te cmontueshme, zmadhimi 3 here															
Prerja terthore e lekures	15	Copë	1	Model ne bazoreliev prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,70here l zmadhuar, qimet, epiderma, gjendrat e djerses-dhjamore etj.															
Dhembet e njeriut dhe higjena e tyre	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,zmadhimi 3 here, Harku dhembor i siperm,i poshtem, gjuha.															
Modeli i veshkes	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem ku duken :levorja,piramidat,kupa,ujehollerrjedhesi etjzmadhimi 3-4 here															
Tabela muri mësimore				Permbajtja e tabelave ne perputhje me kerkesat e programit.Ne gjuhen shqipe															
Ekosistemi ne pyll	10	Copë	1	Nje ose dyfaqeshe me material te plastifikuar ose banner															
Kafshet e "demshme" nuk jane gjithmone "te keqija"	10	Copë	1	Me shine plastike dhe varëse të lëvizëshme															
Barazpesha natyrore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Prishja e barazpeshes natyrore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Zinxhiri ushqimor ne pyll	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Jeta ne katet e pyllit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Piramida ushqimore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Shkaterrimi l ekosistemit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Qarkullimi l ujit dhe ndotja e tij	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Biomat e rruzullit tokesor	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Prerja skematike e rruzullit tokesor	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Rrjeti ushqimor ne liqen	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Piramida ushqimore ne	10	Copë	1	70cm x 100cm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

liqen																			
Zinxhiri ushqimor ne det	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Shiu acid	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Helmet ne zinxhirin ushqimor te njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndotja e deteve	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Monoksidi I karbonit dhe dioksidi I sqfurit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ku ti hedhim mbetjet?	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Smogu	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Vdekja e pyllit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Pjeset perberese te lekures	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Pamja e jashtme e zemres	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Sistemi i qarkullimit te gjakut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Perberja e gjakut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Aparati i frymemarrjes	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Aparati i tretjes	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Dhembet e njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Organet gjentiale mashkullore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Organet gjentiale femerore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Melçia-organ ndihmes i aparatit te tretjes	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndertimi anatomik i kockes	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Pozicionet e	10	Copë	1	70cm x 100cm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

fetusit para lindjes																			
Riprodhimi I qelizave - Mitoza	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Riprodhimi I qelizave seksuale - Mejoza	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Sistemi nervor vegjetativ	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Struktura e qelizes bimore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Struktura e qelizes shtazore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Aparati i ekstretimit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Muskujt e njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Sistemi nervor	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Skeleti i njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Semundja e AIDS-it	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Droga	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Demet e alkoolit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Demet nga duhani	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Trashegimia Mendeliane (Ligji i pare i Mendelit)	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Trashegimia Mendeliane (Ligji i dyte i Mendelit)	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Trashegimia Mendeliane (Ligji i trete i Mendelit)	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndertimi i lules	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Reflekset e kushtezuara	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndertimi i veshit	10	Copë	1	70cm x 100cm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ndertimi i syrit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Nga njeqelizoret tek shumeqelizoret	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Komplet fletësh pune - transparente me tematika sipas programit mesimor		komplete	12	Kompleti permban :Flete transparente me temat-figurat perkatese,pa tekst te shkruar,me ngjyra.															
				Flete transparente me tekstin shoqerues-bardh e zi.															
				Letër A4-modeli i plote tematik bardh e zi per fotokopje per nxenesit															

- Për laboratorë Kimie

Nr.	Emërtimi	Jetëgjatësia në vite	Njësia	Sasia	Specifikimet teknike
	Mjete të përgjithshme				
1	Aparat Kipp 125 ml	10	copë	1	tip klasik me gyp sigurimi
2	Aparate të thjeshta Kipp	5	copë	5	me gyp sigurimi me bule
3	Pajisje për percueshmëri elektrike të elektrolitëve	5	copë	1	me elektroda karboni
4	Aparat për elektrolizën e ujit (Voltmeter Hoffman)	10	copë	1	me dy elektroda , rryma e vazhduar 6-12V
5	Aparat për sintezën e ujit (Eudiometer)	10	copë	1	me shkallëzim, qelq
6	Aparat për gatitjen e hidrokarbureve	5	copë	1	Ballon, hinke ndarese
7	Pajisje të thjeshta për studimin e vetive të gazeve	5	copë	10	qelq zjarrdurues
8	Pajisje të thjeshta për gaze që nuk treten në ujë	5	copë	10	qelq zjarrdurues
9	Pajisje të thjeshta për gatitje gazesh me të rënde të ajrit	5	copë	10	qelq zjarrdurues
10	Pajisje të thjeshta për gatitje gazesh me të lehtë të ajrit	5	copë	10	qelq zjarrdurues
11	Pajisje të thjeshta për djegie të gazeve	5	copë	10	qelq zjarrdurues

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

12	Pajisje me spekter te gjere perdorimi	10	cop ë	10	qelq zjarrdurues
13	Areometer (dendesimates) per lengje me d<1	15	cop ë	5	pa termometer
14	Areometer (dendesimates) per lengje me d>1	15	cop ë	5	pa termometer
15	Peshore gjysme analitike kimike	15	cop ë	1	Kapaciteti maksimal 1000g, Ndjeshmeria 50mg, toleranca gabimit 1.5, diametri l taves ø120mm
16	Termometra laboratorit -10°C - 100°C	5	cop ë	10	me alkool
17	Gypa gome (laboratori) me diameter 6 ÷ 8 mm	15	m	5	materiali gome
18	Kapese provezash	15-20	cop ë	20	materiali druri
19	Mbajtese pipetash	15-20	cop ë	5	materiali plastik
20	Mbajtese provezash	15-20	cop ë	10	materiali druri
21	Modele mikromolekulare	20	kuti	10	kuti,modelet prej gome/paltmasi dhe shufrat metalike
22	Shishe larese plastike (piseta)	20	cop ë	10	me gyp qelqi
23	Tapa gome me vrima me diameter te ndryshem	20	cop ë	50	nr 00,01,1,2,3
24	Tapa gome pa vrima me diameter te ndryshem	20	cop ë	50	nr 00,01,1,2,3
25	Kamje (pirostiti)	20	cop ë	10	materiali metalik
26	Krik laboratorit	20	cop ë	2	materiali metalik
27	Luge per djegie	20	cop ë	10	metalike
28	Luge per substanca	20	cop ë	10	metalike
29	Masha per pote	20	cop ë	10	metalike
30	Rrjete me qeramike	20	cop ë	10	rrjete metalike dhe qeramike
31	Shpuese tapash	20	cop ë	3	me 3 dimensione
32	Shtrenguese buretash me fiksues (morsete per bureta me kontramorseta)	20	cop ë	5	metalike dhe plastmas
33	Shtrenguese elastike per gypa gome (Kapese Mohr)	20	cop ë	5	metalike
34	Shtrenguese per gypa me vidhe (Kapese Hoffman)	20	cop ë	5	metalike
35	Stativ laboratorik me aksesore	20	cop ë	10	metalik shufer, bazament, shtrenguese, morsete ,kontramorsete
36	Havan me shtypes 90 mm	10	cop ë	5	porcelan

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

37	Kapsula (kupshore) porcelani me diameter 80÷100mm	10	cop ë	10	porcelan
38	Krooxhiola (pote) porcelani me diameter 30÷50mm	10	cop ë	10	porcelan
39	Luge - shpatull	10	cop ë	10	porcelan
40	Trekendesha per vendosjen e poteve	15	cop ë	10	porcelan dhe metalike
41	Doreza - mbrojtese	0-2	cop ë	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
42	Furçe per larjen e provezave	1	cop ë	10	metalike me fije plastike
43	Pajisje per prerjen e gypave te qelqit	10	cop ë	3	metalike me vidium
44	Maska laborator mbrojtese	5	cop ë	10	me filtra mbrojtjes per Lende Helmuese
45	Xham mbrojtjes laborator	5	cop ë	2	xham organik per mbrojtjen e fytyres,
46	Mbajtese per kullimin e eneve	10	cop ë	1	metalike me kunjja gome
47	Zjarrfikse (Ekstintore)	15-20	cop ë	1	anti korozive-alkali-acide dhe rrezeve demtuese,1,5 kg me pluhur, me afat skadence si dhe stampen e sigurise
	Qelqurina				
48	Bureta per acide 50 ml	5	cop ë	10	me rubinet qelqi
49	Bureta per baza 50 ml	5	cop ë	10	me gyp gome e qelqi
50	Cilindra mates 10 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
51	Cilindra mates 25 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
52	Cilindra mates 50 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
53	Cilindra mates 100 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
54	Cilindra mates 250 ml	5	cop ë	5	të shkallëzuar me lëfytjë
55	Cilindra mates 500 ml	5	cop ë	2	të shkallëzuar me lëfytjë
56	Cilindra mates 1000 ml	5	cop ë	2	të shkallëzuar me lëfytjë
57	Gota kimike (Bekera) 50 ml	5	cop ë	10	forme e larte, te graduara, me lefytje
58	Gota kimike (Bekera) 100 ml	5	cop ë	10	forme e larte, te graduara, me lefytje
59	Gota kimike (Bekera) 250 ml	5	cop ë	10	forme e larte, te graduara, me lefytje
60	Gota kimike (Bekera) 500 ml	5	cop ë	2	forme e larte, te graduara, me lefytje
61	Gota kimike (Bekera) 1000	5	cop	2	forme e larte, te graduara, me lefytje

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	ml		ë		
62	Gypa qelqi me diameter te ndryshem	5	kg	0.5	qelq, me diameter te ndryshem
63	Gypa qelqi ne trajte T	5	cop ë	5	qelq, me diameter te ndryshem
64	Gypa qelqi ne trajte Y	5	cop ë	5	qelq, me diameter te ndryshem
65	Gypa thares	5	cop ë	5	qelq, me diameter te ndryshem
66	Gypa sigurimi me bule	5	cop ë	5	me 1 bule
67	Hinka qelqi	5	cop ë	10	ø 75mm, bishtshkurter
68	Hinka ndarese (separatore) 125 ml	5	cop ë	5	me tape zmeril
69	Kembana qelqi me tape	5	cop ë	1	me tape zmeril
70	Kristalizatore Ø=180mm	5	cop ë	10	me lefytye
71	Kristalizatore Ø=90mm	5	cop ë	10	me lefytye
72	Llamba alkooli	5	cop ë	10	me kapak plasmasi
73	Pjata Petri (komplet)	5	cop ë	10	ø 90mm
74	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara me nxenesi te ndryshme	5	cop ë	15	2,5,10ml
75	Pipeta te taruara me nxenesi te ndryshme	5	cop ë	15	2,5,10ml
76	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 100 ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
77	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 250 ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
78	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 500 ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
79	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 100ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
80	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 250ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
81	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 500ml	5	cop ë	2	grykë ngushtë
82	Poça konike (Erlenmajer) 50 ml	5	cop ë	10	të graduara,grykë ngushtë
83	Poça konike (Erlenmajer) 100 ml	5	cop ë	10	të graduara,grykë ngushtë
84	Poça konike (Erlenmajer) 250 ml	5	cop ë	10	të graduara,grykë ngushtë
85	Poça konike (Erlenmajer) 500 ml	5	cop ë	2	të graduara,grykë ngushtë
86	Poça konike (Erlenmajer)	5	cop	2	të graduara,grykë ngushtë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	1000 ml		ë		
87	Proveza 12 x 100 mm	5	cop ë	100	qëlq zjarrduruës,më buzë
88	Proveza 16 x 150 mm	5	cop ë	300	qelq zjarrduruës,me buze
89	Proveza te medha	5	cop ë	100	me buze
90	Poça te shenuar (taruar) 100 ml	5	cop ë	10	me gryke zmerili
91	Poça te shenuar (taruar) 250 ml	5	cop ë	5	me gryke zmerili
92	Poça te shenuar (taruar) 500 ml	5	cop ë	2	me gryke zmerili
93	Poça te shenuar (taruar) 1000 ml	5	cop ë	2	me gryke zmerili
94	Pezafiltra	5	cop ë	10	me kapak zmerili
95	Poc distilimi me gyp anesor	5	cop ë	2	zjarrduruëse
96	Refrigjerant I drejte	5	cop ë	2	tip LIEBIH
97	Rubineta qelqi	5	cop ë	2	me zmeril
98	Trazues qelqi (axhitatore)	5	cop ë	10	200 mm
99	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
100	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
101	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
102	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
103	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
104	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
105	Shishe Mariot (per uje te distiluar) 2,5 l	5	cop ë	1	siç emertohet
106	Xhama sahati Ø=90 mm	5	cop ë	10	siç emertohet
	Tabela mësimore				Përmbajtja e tabelave në përputhje me kërkesat e programit.Në gjuhen shqipe
					Një ose dyfaqëshe me material të plastifikuar ose banner
10	Shenjat e rrezikshmerise se	15	cop	1	70cm x 100cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

7	substancave kimike		ë		
10 8	Rregullat e sigurimit ne laborator	15	cop ë	1	70cm x 100cm
10 9	Gjendjet agregate te ujit	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 0	Simbolet e elementeve kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 1	Simbolete dhe formulat kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 2	Masa atomike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 3	Moli	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 4	Masa molare	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 5	Tabela e elementeve kimike (varianti i shkurter)	15	cop ë	1	140cm x 100cm
11 6	Lidhja kovalente	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 7	Lidhja jonike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 8	Maredheniet midis lidhjeve kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
11 9	Metoda te ndarjes se substancave	15	cop ë	1	70cm x 100cm
12 0	Mjedisi acid -bazik I tretesires	15	cop ë	1	70cm x 100cm
12 1	Shperbashkimi elektrolitik	15	cop ë	1	70cm x 100cm
12 2	Alkanet	15	cop ë	1	70cm x 100cm
12 3	Izomeria	15	cop ë	1	70cm x 100cm
12 4	Tretshmeria e substancave kimike ne uje	15	cop ë	1	140cm x 100cm
12 5	Shperndarja ne shtresat elektronike te atomeve	15	cop ë	1	70cm x 100cm
12 6	Tabela e elementeve kimike dhe e tretshmerise se substancave per perdorim vetjak	15	cop ë	250	140mm x 100mm dyfaqeshe
	Reagente kimike				
	Emërtimi				Për të gjithë listën e reagentëve duhen përmbushur këto specifikime:
12 7	Acid etanoik glacial (acid acetik)	1	Shis he	500ml	
12 8	Acid klorhidrik 36%	1	Shis he	2L	Reagent i klasifikimit "p" . Te ambalazhuar sipas rregullave te teknikes se sigurimit.
12 9	Acid nitrik 63%	1	Shis he	500ml	Etiketa duhet të ketë :Emërtimin, formulën kimike,datën e skadencës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

130	Acid sulfurik 98%	1	Shishe	1L	masen molare, sasine, shenjat e rrezikshmerise
131	Baker (copa)	1	Shishe	100g	
132	Baker – pluhur	1	Shishe	100g	
133	Etanol 96% (alkool etilik)	1	Shishe	500ml	
134	Etanol i cnatyruar (Alkool per djegie)	1	Shishe	5L	
135	Fenolftaleine	1	Shishe	250ml	
136	Fosfor i kuq	1	Shishe	50g	
137	Hekur pluhur (i reduktuar)	1	Shishe	200g	
138	Hidroksid amoni (uje amoniakor 25%)	1	Shishe	500ml	
139	Hidroksid kalciumi	1	Shishe	200g	
140	Hidroksid kaliumi	1	Shishe	200g	
141	Hidroksid natriumi	1	Shishe	500g	
142	Hidrogjen karbonat natriumi	1	Shishe	200g	
143	Indikator universal pH: 0 – 14	1	Kuti	5	
144	Karbonat kalciumi (granula)	1	Shishe	200g	
145	Karbonat kalciumi (pluhur)	1	Shishe	100g	
146	Karbonat natriumi	1	Shishe	200g	
147	Klorat kaliumi	1	Shishe	200g	
148	Klorur amoni	1	Shishe	200g	
149	Klorur bakri (II)	1	Shishe	200g	
150	Klorur bariumi	1	Shishe	200g	
151	Klorur hekuri (III)	1	Shishe	200g	
152	Klorur natriumi (ose klorur kaliumi)	1	Shishe	200g	
153	Klorur kalciumi	1	Shishe	200g	
154	Klorur zinku	1	Shishe	200g	
155	Leter lakmusi blu	1	Pako	10	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

156	Leter lakmushi e kuqe	1	Pako	10	
157	Leter filtri Ø 120 mm	1	Pako	5	
158	Magnez (ashkel ose pluhur)	1	Shishe	100g	
159	Magnez (shirit)	1	Pako	5m	
160	Natrium (metalik)	1	Shishe	25g	
161	Nitrat argjendi	1	Shishe	250ml	
162	Nitrat kaliumi	1	Shishe	200g	
163	Nitrat amoni	1	Shishe	200g	
164	Oksid bakri (II)	1	Shishe	200g	
165	Oksid hekuri (III)	1	Shishe	200g	
166	Oksid kalciumi (granula)	1	Shishe	200g	
167	Oksid mangani IV. (Dioksid mangani)	1	Shishe	100g	
168	Oksid magnezi	1	Shishe	200g	
169	Oksid zinku	1	Shishe	200g	
170	Permanganat kaliumi	1	Shishe	200g	
171	Propantriol 1,2,3 (Glicerine)	1	Shishe	250ml	
172	Sqfur (pluhur)	1	Shishe	100g	
173	Sulfat alumini	1	Shishe	200g	
174	Karbur kalciumi	1	Shishe	200g	
175	Etanoat natriumi	1	Shishe	200g	
176	Benzen	1	Shishe	250ml	
177	Sulfat amoni	1	Shishe	200g	
178	Sulfat bakri i hidratuar	1	Shishe	200g	
179	Sulfat hekuri (II)	1	Shishe	200g	
180	Sulfat natriumi	1	Shishe	200g	
181	Sulfat zinku	1	Shishe	200g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

182	Zink i kokerrzuar (granula)	1	Shishe	200g	
183	Udhësues për mesuesin, për masat e teknikes se sigurimit		Copë	1	në gjuhën shqipe
184	Karakteristikat kimiko-fizike dhe menyrat e përdorimit të reagenteve kimike në shkollë		Copë	1	në gjuhën shqipe
185	Komplet fletësh pune-transparente me tematika sipas programit mësimor		komplete	12	Kompleti përmban :Fletë transparente me temat-figurat përkatëse,pa tekst të shkruar,me ngjyra.
					Fletë transparente me tekstin shoqerues-bardh e zi.
					Letër A4-modeli i plotë tematik bardh e zi për fotokopje për nxënësit

- Për Diturinë e Natyrës

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
	Busullë mësimore shkollore	1 copë	Diametër jo më pak se (35-45) mm
	Burim drite (bateri)	5 copë	3 V, 4,5V
	Bekera qelqi	10 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Cilindra të shkallëzuar	10 copë	25ml, 100ml,500ml, prej qelqi
	Çelës për qarkun elektrik	5 copë	U= 36V me rrymë të vazhdueshme 0-3A
	Disku me ngjyra	1 copë	Disk me ngjyra me litar rrotullues, diametër 200mm
	Elektroskop me fletë	1 copë	Diametri 200mm, me support plastik
	Erëmatës	1 copë	Plastik ose inoks
	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me support plastik
	Ene qelqi me forma të ndryshme, por me vëllim të njëjtë	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Enë qelqi me forma dhe vëllime të ndryshme	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Fije përcjellëse	10 copë	50cm gjatësi me spina fundore dyanëshe
	Filtra me ngjyra të ndryshme	1 komplet	7 ngjyrat bazë të spektrit, përmasa 535x310 mm
	Forcëmatës , dinamometër (0-5) N	1 copë	Shkalla e matjes (0-5) (500g)
	Forcëmatës, dinamometër (0-10) N	1 copë	Shkalla e matjes (0-10) (1000g)
	Gërshërë punëdore	1 copë	Hekuri me dorezë plastike, gjatësi 10cm
	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10gurë metalik, 50gr.secili
	Gyp plastik me diametër të ndryshëm	5 copë	Transparentë, $\phi = 6-8$ mm
	Gyp qelqi i vogël në formë U-je	5 copë	$\phi = 16$ mm, h= 150mm

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
1	Gota kimike	5 copë	Gotë kimike 50 ml 100 ml 250 ml
2	Globi (paraqitja fizike dhe politike)	1 copë	Diametër jo më i vogël se 30 cm
3	Gjilpëra magnetike të vogla	1 komplet	gjatësia jo më e vogël se 20 mm
4	Hinka qelqi	3 copë	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

5	Harta fizike e Shqipërisë	1 copë	Materiali PVC, në relief, shkalla 1:300 000, formati 70x130 cm, në gjuhën shqipe
6	Harta fizike e botës		Materiali PVC, në relief, shkalla 1:32000 000, formati 75x110 cm, në gjuhën shqipe
7	Karrocë laboratorike	4 copë	
8	Kronometër	1 copë	Kronometër për përcaktimin e kohës në sekonda
9	Kalorimetër	1 copë	Prej bakri, i veshur me nikel me përmasa 54x34 m
10	Komplet rrotullash	1 komplet	Pesha maksimale e lejuar 2kg
11	Kapëse provëzash	1 copë	Prej druri
12	Kutia e ndihmës së shpejtë (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)	1 komplet	Kuti e tipit klasik e ndihmës së shpejtë
13	Llambushka	10 copë	Tip standard, 6V
14	Llamba me alkool	4 copë	Prej qelqi me alkool, me kapak dhe fitil
15	Lapsa me ngjyra	2 paketa	Kuti me lapsa me ngjyra druri dhe uji
16	Lapustila me ngjyra	5 copë	Lapustila me ngjyra
17	Llastik	10 m	Llastik i hollë
18	Lugë për substanca	2 copë	Prej qelqi, inoks, plastike
19	Lodra që përdorin elektricitetin	4 copë	Makina që kërkojnë karikim
20	Magnet në formë patkoi	2 copë	80mmx200mm, 0,05T
21	Magnet i thjeshtë	4 copë	5x25cm
22	Maketi i një elektromotori	1 copë	Përmasat 50cmx50cm
23	Mbajtëse llambash	1 komplet	Bazament plastik , me portollambë U= (0-30)V, I=(0-3) A
24	Mbajtëse provëzash	2 komplete	Prej druri
25	Mikroskop	1 copë	Mikroskop i thjeshtë
26	Naftalinë	200 gr.	Reagent kimik i pastër
27	Nivel tregues	1 copë	Dru pse material plastik, me flluskë ajri
28	Ngjitëse	2 copë	Ngjitëse të vogla dhe të mëdha
29	Ndriçues elektrik	2 copë	Abazhur elektrik
30	Orë me rërë	1 copë	Plastike ose inoksi
31	Orë mësimore me akrepa të lëvizshëm	1 copë	Plastike ose kartoni
32	Pendolini elektrizues	1 copë	Suport plastik me fije mëndafshi
33	Parafinë	250 gr.	Reagent kimik i pastër
34	Pikatorë	3 copë	Qelqi me kapese gome, rreth 10cm
35	Plastelinë	1 pako	Me ngjyra 70x150mm
36	Pluhur hekuri	200 gr.	Reagent kimik i pastër
37	Pasqyra të rrafshëta	1 copë	Largësi vatrore f=65mm, $\phi = 100$ mm
38	Prizëm prej qelqi	1 copë	Pika e pamjes 850, 25mm-75mm / 50mm-15mm
39	Peshore teknike me gurë peshimi	1 copë	Peshore e thjeshtë me pjata
40	Provëza	6 copë	Prej qelqi
41	Poça koneke	3 copë	Vëllimi 100 ml
42	Pe-plumbi	1 copë	Plumb i varur në fije
43	Pjata petri	4 copë	Me material prej petri
44	Qelq zmadhues	2 copë	Me zmadhim jo më të vogël se 4 herë
45	Rrafsh i pjerrët (tribometër)	1 copë	Prej druri

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

46	Rrjeta qeramike	1 copë	125x125mm ose 150x150mm
47	Spango	10 m	Fije e pazgjatshme
48	Sfera të madhësive të ndryshme		Përmasat 50mm, 100 mm
49	Suport plastik me fije mëndafshi	1 copë	Përmasat 500x300x250mm
50	Susta	1 komplet	Diametër 8 cm, gjatësia 13 cm, pesha 0,6 kg
51	Syze plastike mbrojtëse (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)		Plastike për moshën 6-11 vjeç
52	Shufër qelqi	2 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
53	Shufër ebaniti	1 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
54	Shufër magnetike	2 copë	Me pole të ngjyrosur 160mm, 0,06 T
55	Shiritmetër	1 copë	100 cm
56	Shiringa plastike	3 copë	Të mëdha, plastike
57	Shi-matës	1 copë	Plastik ose inoks , klasik PVC
58	Tabela pune plastike në relief per nxënësin	10 tableta	Përmasat jo më te vogla se 23x23cm, ne relief me ngjyra.Tabelat: Ndërtimi i lules, Ndërtimi dhe funksioni i gjethes, Ndërtimi i kërcellit dhe i rrënjës, fruit dhe fara, llojet e rrënjëve dhe kërceljeve, skeleti i njeriut, organet e frymëmarrjes dhe dhëmbët, Organet e tretjes, qarkullimi i gjakut, ndërtimi i syrit, veshit dhe lekurës.
59	Tabela mësimore	12 tabela	Përmasat jo më te vogla se 23x23cm, ne relief me ngjyra.Tabelat: Orinetimi në natyrë, eklipsi i Henës dhe i Diellit, Lëvizjet e Tokës, Qarkullimi i ujit në natyrë, Tërmetet dhe vullkanet, Baraspesha natyrore, Shqisat e njeriut, Skeleti dhe kockat e njeriut, Muskujt dhe sistemi nervor, Organet e frymëmarrjes dhe aparati i jashtëqitjes, Organet e tretjes dhe ndërtimi i dhëmbit, Sistemi i qarkullimit të gjakut
60	Tabela me herbariume për bimësinë e Shqipërisë	10 komplete	Herbarium me drurorë dhe shkurrorë, me kërcell, gjethë dhe organe shumimi, Myshqe, Alga dhe likene, Fieri I krojeve, Sherebela, Dëllenja e kuqe, Bredhi, Gështenja, Ahu, Ulliri, Mareja.
61	Shishe qelqi për lëngje	5 copë	Vëllimi 60ml, 100ml
62	Termometër (0-50) gradë Celsius	1 copë	Shkallëzimi (0-50) gradë me zhivë
63	Termometra (-10-110) gradë Celsius	1 copë	Shkallëzimi (-10-110) gradë me zhivë
64	Trazues qelqi	2 copë	Prej qelqi, 30-50 cm
65	Tullumbace	10 copë	Me ngjyra të ndryshme
66	Topa pingpongu, tenisi, futbollit	3 copë	Topa pingpongu, tenisi, futbollit
67	Vizore trekëndore plastike	1 copë	50 cmx40cmx30cm
68	Vizore drejtë	1 copë	50 cm
69	Xhama sahati	2 copë	Prej qelqi

- Për Fizikën

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
	MEKANIKA		
	Aparat i thjeshtë për demonstrimin e rënies së lirë	1 copë	Sfera metalike ose plastike me \varnothing (20-30)mm
	Tubi i Njutonit	1 copë	Përdoret për të demonstruar pavarësinë e rënies së lirë nga masa dhe forma e trupit. Përbëhet nga një tub vakuumi, me një pupël dhe copë metalike brenda. Përmasat 5x105 cm, pesha 0,7 kg
	Aparat për lëvizjen rrotulluese në planin vertikal	1 copë	Demonstron shndërrimin e Ek në Ep.Përbëhet nga një ulluk metalik, i montuar mbi një bazament druri dhe një sferë metalike me \varnothing (12-15)mm
	Aparat për demonstrimin e fërkimit (Tribometër)	1 copë	Rrafshi me përmasa (81.5 x 10 x 2) cm, karroca me përmasa 10 x 8 x 4cm, 200g, me një rrotull me fërkim të vogël të fiksuar në njërin skaj të tij. Rrafshi mbështetet në kënde të ndryshme (0-45) gradë mbi një raportor metalik, me kunjë fiksuese
	Dinamometër , forcëmatës , (0-5) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-5) (500g) ,
	Dinamometër , forcëmatës (0-10) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-10) (1000g)
	Disku për ekuilibrin e momenteve	1 copë	Diametri jo më i vogël se 245mm,shkallëzimi 4x10-80
	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me forma dhe përmasa të ndryshme të montuara mbi një mbështetëse plastike ose druri
	Gjysmësferat e Magdeburgut	1 komplet	Përbëhet nga dy gjysmësfera me diametër \varnothing (100 – 110)mm, prej materiali metalik ose plastik, me tub vakuumi
	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10 gurë metalik, me masa nga 10g deri në 500 g
	Karroçë laboratorike	4 copë	Me përmasa 290x140x90mm; 0.87kg. Pistë karroce (1.5x0.3m), 10 susta (50x15)mm 10 mbajtëse sustash, 10 korda elastike me unaza në fund 150mm gjatësi, rrota me kushineta me sfera, me fërkim të vogël
	Komplet gypash kapilarë	1 komplet	Seri me tuba qelqi me diametra të ndryshëm
	Kompleti i rrotullave	1 komplet	Pesha maksimale e lejuar 2kg
	Kronometër	3 copë	Kronometër për përcaktimin e kohës në sekonda (Tip klasik mekanik ose dixhital)
	Pajisje për demonstrimin e forcave paralele (Leva)	1 copë	Përbëhet nga një vizore metalike (40-50)cm e gjatë, me vrimë dhe diametër (3,5-4,5)mm, e shkallëzuar

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			Përdoret për të studiuar marrëdhëniet ndërmjet forcës, krahut të saj dhe momentit të forces dhe shërben për të varur gurë peshash me çengela
	Pajisje për demonstrimin e forcës së Arkimedit (Cilindri i dyfishtë i Arkimedit)	1 copë	Diametri \varnothing 28mm, lartësia 55mm, masa e cilindrit 35 g, materiali plastik
	Pajisje për demonstrimin e parimit të ruajtjes së energjisë mekanike	1 copë	Lartësia ~ 250 mm, përmasat e kompletit ~380x130x150mm, rrotulla \varnothing 110mm.
	Pajisje për demonstrimin e përhapjes së shtypjes në lëngje (Ligji i Paskalit)	1 copë	Sfera material çeliku, madhësia ~350 mm, pesha ~300 gram
	Pompë vakumi dore	1 copë	Trysnia e vakumit duhet të jetë më e vogël se 6700 Pa
	Pajisje për matjen e shtypjes në lëngje	1 copë	Shkallëzimi i përgjithshëm jo më pak se 24 cm, me qendër të shkallëzimit 0
	Pe-Plumbçe	1 copë	Spango e fiksuar në një sferë të vogël
	Peshore fizike-teknike me gurë peshimi	1 copë	Kapaciteti maksimal (200 – 300)g, ndjeshmëria 0.1g, toleranca e gabimit jo më shumë se 1.5, diametri i tavës \varnothing (90-110) mm
	Sfera të madhësive të ndryshme	1 komplet	Diametër (10-20)mm, metal çeliku
	Sensor i shtypjes së gazit	1 copë	Kërkon sinjal proporcional me trysninë e gazit
	Sensor i lëvizjes	1 copë	Shërben për të llogaritur distancat, që përshkon trupi, duke njohur kohën nga dalja e sinjalit deri në marrjen e tij. Shpeshtësia është 50 matje në sekondë dhe shkalla e matjes nga (0.15 -6) m. Lidhet me smartboard E46. Komandohet me touchscreen
	Sensor i forcës	1 copë	Sensori i forcës mat forca tërheqëse dhe shtytëse prej -50N +50N. Lidhet me smartboard. Komandat i merr me touchscreen
	Rrafsh i pjerrët (tribometër)	1 copë	Prej druri
	Shtypësi hidraulik		
	Shiritmetër	1 copë	Plastik, metalik, 1,5m, 2m,
	Stativë metalike me aksesore	1 copë	Diametri i shufrës \varnothing 10-13 mm, bazamenti hekur trekëndësh, lartësia 700-900mm, 1 shufër me kokë izoluese, 1 shufër me çengela, 2 morseta
	Susta të pa shkallëzuara	10 copë	Pesha maksimale e lejuar deri në 500gram
	Trupa me dendësi të ndryshme dhe me vëllime të njëjta	6 copë	Trupa me forma dhe përmasa të njëjta prej materialesh të ndryshme si: dru, plastmas, bronz, alumin, hekur, plumb etj.
	TERMODINAMIKA		
	Aparat për ndryshimin e përcjellshërisë termike	1 copë	Përbëhet nga tre shufra metalike

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			prej metalesh të ndryshme,të pajisura me unazë metalike të lëvizshme , me përmasa (300 x 150) mm
	Aparat për ndryshimin e bymimit të trupit të ngurtë (Pirometër)		
	Aparat për demonstrimin e bymimit të lëngjeve dhe të gazeve		Ilustron ndryshimet gjatë bymimit të lëngjeve. Përbëhet nga 5 tuba qelqi me fund sferik, lartësi 400 mm, montuar në bazament plastik dhe shkallëzuar në mm.
	Aparat për demonstrimin e bymimit të trupave të ngurtë	1 copë	Diametri i sferës s $\varnothing 20$ mm, pesha 0.2kg, gjatësia 300 mm
	Aparat për shndërrimin e energjisë termike B29	1 copë	Përbëhet nga : gypi prej bakri, kapëse të gropëzuar, tapa plastike dhe spango fërkimi. Lartësia rreth 470 mm, pesha rreth 600 gram,
	Aparat për demonstrimin e Ligjit e Boil-Mariotit	1 copë	Përmasa 300 x 200 mm, kapaku prej gome , Gypi cilindrik prej qelqi, Vëllimatësi, Matësi i shtypjes, shkalla e matjes 0.5,1,1.5,2.
	Barometër mësimor	1 copë	Trup metalik analog diameter 10cm
	Barometër aneroid	1 copë	Mat trysninë e ajrit, në vlerat (690-790) mm Hg, dhe me shkallëzim 1mm Hg
	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me support plastik
	Pajisje për demonstrimin e konveksionit B51		Diametri i gypit $\varnothing 12$ mm, përmasat: 300mm x 200 mm. Vlerat numerike të specifikimeve teknike janë fleksibël deri në 15%.
	Kalorimetër	1 copë	Prej bakri, i veshur me nikel me përmasa 54x34 m Për përxcaktimin e nxehtësisë specifike të lëngut me metodë elektrike. Përbëhet nga një kalorimetër bakri i veshur me nikel, me përmasa (54 x 34)mm, që futet brenda një ene të jashtme me përmasa 70x45 mm.Tensioni i ushqimit elektrik U = 6V, Rezistenca e ngrohësit R=2-6 Om, Rryma : I=0.5-2 A.
	Lama dy-metalike	1 copë	Materiali: bakër, hekur, gjatësia afërsisht 200 mm.
	Sensor temperature	1 copë	Shkalla: -30/+1350C Rezolucioni: 0.10C Shpeshtësia: mbi 10 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. E109 .
	Sensor i trysnise së gazit		Kërkon sinjal proporcional me trysninë e gazit. Vlera e kërkuar është 156.050 kPa. Njësia matëse e

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			trypnisë mund të jetë Bar, kPa, atm. Shpeshtësia është 100 matje në sekondë dhe shkalla 0-200 kPa. Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. Grumbullimi dhe hedhja e të dhënave me USB. Lidhje permanente me kordë.
	Motor me djegie të brendshme	1 copë	
	Termometër (0-50) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-50) gradë me zhivë
	Termometra (0-200) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-200) gradë me zhivë
	Termometra (-10-110) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (-10-110) gradë me zhivë
ELEKTRICITETI DHE MAGNETIZMI			
	Ampermetër laboratorik	4 copë	Shkalla e matjes -0,2~0~0,6A / -1~0~3A, ndjeshmëria 75 mV, Përmasa afërsisht (133 x 97 x 100)mm
	Ampermetër-voltmetër për demonstrime	1 komplet	DC rryma evazhduar,1mA,100mA,1A,10A, DC tensioni (0-10)V,(0-30)V AC/alternative 10mA,100mA,1A,5A AC tensioni 10V,30V,250V
	Aparat për shpërndarjen e ngarkesës elektrike	1 copë	Sferë metalike e montuar mbi një dorezë izoluese
	Aparat për veprimin e forcës magnetike mbi përcjellësin me rrymë	1 copë	Përmasat: afërsisht (500x250x270) mm I=2A
	Aparat për demonstrimin e Ligjit të Kulonit	1 copë	Bazamenti metalik, fija me palcë shtogu
	Aparat për demonstrimin e vijave të fushës magnetike		Kuti me përmasa (98x55x55)mm, me tunel, diametër i brendshëm 10mm dhe gjatësi 70mm dhe shufër magnetike me përmasa(50x7)mm gjatësi.
	Burim drite (bateri)	5 copë	3 V, 4,5V
	Busullë mësimore shkollore	1 copë	Diametër jo më pak se (50) mm
	Bobina Rumkorf	1 copë	220V/50Hz,dalja (20-100)Kv,distance 100mm
	Çift bobinash induksioni	3 komplete	Bobina primare ø35mm, gjatësia 120mm dhe 380 spira dhe bobina sekondare ø65mm,481 spira , si dhe me bërthamë hekuri
	Çelës thike me kasetë	1 copë	Tension 36V dhe rrymë të vazhdueshme 6A
	Çelës për qarkun elektrik	5 copë	U= 36V me rrymë të vazhdueshme 0-3A
	Fije percjellese	10 copë	50cm gjatësi me spina fundore dyanëshe
	Elektroskop me fletë	1 copë	Diametër jo me i vogël se200mm, me mbështetës me material plastik ose prej qelqi
	Elektromagnet në formë patkoi	1 copë	Përbëhet nga dy bobina, njera me bërthamë prej shufre celiku ne

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			forme U, me nje armature metalike mbyllëse me çengel dhe tension 6V dhe rrymë 1A.
	Gjilpërë magnetike me suport	3 copë	Gjatësia e gjilpërës jo më pak se 40mm
	Gjilpëra magnetike të vogla	3 copë	gjatësia jo më e vogël se 30 mm
	Gypa plastike	6 copë	Prej materiali plastik
	Kafazi i Faradeit	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
	Kabllo përcjellëse me spina fundore	10 copë	Me gjatësi 50cm dhe spina fundore dyanëshe
	Kondensator me disqe	10 copë	Disqe pecigllas me diameter (200-300)mm
	Kuti rezistencash montuar në kasetë	1 komplet	10x0,1Ω; 10 x 1 Ω; 10x10 Ω; 10x100 Ω; 10x1000 Ω
	Llambushka	25 copë	Tip standard, 6V
	Mbajtëse llambushkash	1 komplet	Bazament plastik , me portollambë U= (0-30)V, I=(0-3) A
	Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Dalja > ose = 8V kur shpejtësia rrotulluese afërsisht 1600 rrot/minutë
	Maketi i një elektromotori	1 copë	Përmasat 50cmx50cm
	Magnet në formë patkoi	2 copë	80mmx200mm, 0,05T80mm x 200mm ² , 0,05T.
	Magnet i thjeshtë	4 copë	5x25cm
	Pajisje për dendësinë e ngarkesave	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
	Pila e Voltës	3 copë	Me shufër karboni, pllakë bakri, pllakë plumbi, pllake zinku
	Pendolini elektrizues	1 copë	Suport plastik me fije mëndafshi
	Përcjellës drejtvizor me pllakë plastike	1 copë	Përbëhet nga tre përcjellësa të ndryshëm, bazamentet plastike
	Rekord për urën Ēinston	1 copë	(1000x100x50)mm, tel Ni-Cr
	Reostat 50U me kursor (me rrëshqitje)	1 copë	Rezistenca (0-50) om, rryma1.5A
	Rrjeta elektrostatische	1 copë	
	Rrezet katodike	1 copë	(640x440x590)mmm me support plastik
	Sistem burimesh alternative B46		Përdoret për eksperimente të ndryshme për studimin e energjive të ripërtërishme, si diellore, hidrike dhe të erës. Përbëhet nga panel diellor, turbinë me erë, turbinë hidraulike, qelizë me hidrogjen, ventilator, elikë. Përmasat 50x45x15 cm. Pesha 5.5 kg
	Seri fijesh metalike, montuar mbi pllakë	1 komplet	Materiali i fijeve: hekur, bakër, nikel-krom
	Sferë me dorezë izoluese	1 copë	Doreza plastike ose sfera metalike me diameter jo më të vogël se ø50mm
	Shufër qelqi	2 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
	Shufër ebaniti	1 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Shufër shkarkuese	10 copë	Bishti plastmase - shufra metalike (500-700)mm
	Shufër magnetike	2 copë	Me pole të ngjyrosur 160mm, 0,06 T (160 x 200) mm, 0.06T.
	Spektrat magnetikë	1 copë	(500x330x250)mm
	Stimulus i sigurisë elektrike		Simulon problemet teknike të sistemit elektrik: qarkun e shkurtër, rrjedhjen e rrymës, mbingarkesën dhe siguresën. Vendoset në një kasë alumini e mbushur me foam. Dimensionet afërsisht: 30x35x10 cm.
	Sensor i tensionit dhe rrymës	1 copë	Sensor i kombinuar.Shpeshtësia e matjeve 50000matje/s.lidhet me smartboard.Komandohet me touchscreen.
	Transformator	1 copë	
	Tuba geisler (burim drite me gaze të ndryshme)	1 komplet	Tubat me hidrogjen, oksigjen, helium,dyoksid karboni, neon, argon.
	Ushqyes universal (0-24)V, 6A	1 copë	Daljet e rrymës alternative dhe tëvazhduar (2-24)V me 12 shkalle. Rryma maksimale e punës deri në 6A. Përmasat afërsisht (270 x 120 x 210) mm, 6,5 kg
	Volmetër laboratorik	3 copë	Shkalla e matjes -5~15V, ndjeshmëria 1mA. Përmasat afërsisht (133 x 97 x 100)mm
AKUSTIKA, LËKUNDJET, VALËT			
	Aparat për demonstrimin e dukurisë së përhapjes së valëve	1 copë	Tensioni (0-6)V; numri i vibrimeve 13; ø i vibratorit 15,6mm, përrmasat (450mmx200mmx300mm)
	Diapazon 440Hz	1 copë	Përbëhet nga : dy pirunj me të njëjtën frekuencë 440 Hz, me seksion tërthor (6,5 x 16)mm, gjatësia e krahëve 109 mm, distanca midis 17mm,
	Lavjerrës matematik	1 copë	
	Lavjerrës për rezonancë	5 copë	5 lavjerresa me gjatësi të ndryshme, korniza metalike (400 x 300) mm.
	Kuti rezonance	1 kuti	e përshtatshme për diapazon 440 Hz; afërsisht 145x88x53 mm
	Komplet sustash	1 komplet	Përdoren për demonstrimin e valëve gjatësore dhe tërthore. Susta 1 me diametër 8 cm, gjatësia e pazgatur 13 cm, mund të zgjatet deri afërsisht 5 m, pesha 0.6 kg. Susta 2 me diametër 2 cm, e pazgatur me gjatësi 1 m, pesha 0.5 kg.
	Sonometër me tri korda	1 komplet	Përdoret për hulumtimin e varësisë së tingullit nga gjatësia, tensioni dhe trashësia e kordës vibruese.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			Përbëhet nga një kuti rezonance prej druri me gjatësi 60 cm, me shkallëzime. Kompletohet me dinamometër, dy korda çeliku me diametër, $\Phi 0,4$ mm, një kordë çeliku me diametër, $\Phi 0,8$ mm dhe tri urëza të lëvizshme për përshtatjen e gjatësisë së kordave.
	OPTIKA		
	Aparat fotografik	1 copë	Digital, cyber shot, mbi 10 Mega pixel.
	Disku optik	1 copë	Burimi i dritës 6V/ diametri i ekranit 130mm/diametri i pasqyrës 35mm
	Disk me ngjyra i Njutonit	1 copë	Disku me ngjyra me litar rrotullues Përdoret për zbërthimin e dritës së bardhë. përbëhet nga disku me diametër 200 mm, me dy sete spektresh me ngjyra, një rotor me dorezë që e rrotullon. Boshti i dorezës përputhet me boshtin e diskut. Vendoset mbi një bazë plastike me përmasa afërsisht (120x120) mm, me këmbëza gome, lartësia e përgjithshme afërsisht 32 cm.
	Pasqyrë e lugët	2 copë	Prej qelqi $F' = 65$ mm, $\phi = 100$ mm
	Pasqyrë e mysët	2 copë	Prej qelqi $F' = 65$ mm, $\phi = 100$ mm
	Pasqyrë e rrafshët	1 copë	Largësi vatrore $f = 65$ mm, $\phi = 100$ mm
	Filtra me ngjyra të ndryshme	1 komplet	Plastike, 40x20 mm 7 ngjyrat baze te spektrit, me dimensione afërsisht 535x310 mm secili filter
	Modeli i syrit	1 copë	Pamja fizike e funksionimit të syrit, përfshirë defektet e të parit dhe korrigjimin e tyre. I montuar në bazament druri ose plastik dhe ka përmasa jo më të vogla se (320 x 180)mm
	Kaleidoskop	1 copë	Diametër (180 x 35)mm
	Thjerrë përmbledhëse	2 copë	Prej qelqi
	Thjerrë shpërndarëse	2 copë	Prej qelqi
	Thjerrë plan-mysët	2 copë	Prej qelqi
	Prizëm prej qelqi	1 copë	Pika e pamjes 850, 25mm-75mm / 50mm-15mm
	Pllakë qelqi me faqe paralele	1 copë	
	Rrjetë qeramike	1 copë	1235x125 mm dhe 150x150mm
	Qelq zmadhues	2 copë	Me zmadhim jo më të vogël se 4 herë
	Sensor i dritës		Shkalla: (0 -2 000)lux / (0 -30 000) lux Rezolucioni: 0.5 lux/10 lux Shpeshtësia: mbi 1000 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			me touchscreen.
	Spektroskop i vogël	1 copë	
	Spektroskop për demostrime	1 copë	
	TË PËRGJITHSHME		
	Aparat fotografik	1 copë	Digital, cyber shot, mbi 10 Megapixel
	Alkool	1 shishe	1kg alkool në shishe qelqi
	Acid sulfurik	1 shishe	250 gram në shishe qelqi
	Bekera qelqi	10 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Cilindra të shkallëzuar	10 copë	25ml, 100ml,500ml, prej qelqi
	Disku me ngjyra	1 copë	Disk me ngjyra me litar rrotullues, diametër 200mm
	Erëmatës	1 copë	Plastik ose inoks
	Ene qelqi me forma të ndryshme, por me vëllim të njëjtë	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Enë qelqi me forma dhe vëllime të ndryshme	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10gurë metalik, 50gr.secili
	Gota kimike	5 copë	Gotë kimike 50 ml 100 ml 250 ml
	Gyp plastik me diametër të ndryshëm	5 copë	Transparentë, $\varnothing = 6-8$ mm
	Gyp qelqi i vogël në formë U-je	5 copë	$\varnothing = 16$ mm, h= 150mm
	Gërshërë punëdore	1 copë	Prej hekuri me dorezë plastike, gjatësi 10cm
	Hinka qelqi	3 copë	Prej qelqi
	Kapëse provëzash	1 copë	Prej druri
	Llamba me alkool	4 copë	Prej qelqi me alkool, me kapak dhe fitil
	Lapsa me ngjyra	2 paketa	Kuti me lapsa me ngjyra druri dhe uji
	Lapustila me ngjyra	5 copë	Lapustila me ngjyra
	Llastik	10 m	Llastik i hollë
	Lugë për substanca	2 copë	Prej qelqi, inoks, plastike
	Mbajtëse provëzash	2 komplete	Prej druri
	Mikroskop	1 copë	Mikroskop i thjeshtë
	Naftalinë	200 gr.	Reagent kimik i pastër
	Nivel tregues	1 copë	Dru pse material plastik, me flluskë ajri
	Ngjitëse	2 copë	Ngjitëse të vogla dhe të mëdha
	Parafinë	250 gr.	Reagent kimik i pastër
	Pikator	3 copë	Qelqi me kapese gome, rreth 10cm
	Plastelinë	1 pako	Me ngjyra 70x150mm
	Pluhur hekuri	200 gr.	Reagent kimik i pastër
	Peshore teknike me gurë peshimi	1 copë	Peshore e thjeshtë me pjata
	Provëza	6 copë	Prej qelqi, 12x100mm
	Poça koneke me vëllime të ndryshme	3 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
	Pe-plumbi	1 copë	Plumb i varur në fije
	Pjata petri	4 copë	Me material prej petri
	Poça sferikë me vëllime të ndryshme	4 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
	Raportor plastik	1 copë	Tip standard, bazamenti 50cm
	Spango	10 m	Fije e pazgjatshme
	Sfera të madhësive të ndryshme	10 copë	Përmasat me diameter (50-100) mm
	Suport plastik me fije mëndafshi	1 copë	Përmasat (500x300x250)mm
	Susta	1 komplet	Diametër 8 cm, gjatësia 13 cm,pesha 0,6 kg

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Trazues qelqi	2 copë	Prej qelqi, 30-50 cm
Tullumbace	10 copë	Me ngjyra të ndryshme
Topa pingpongu,tenisi, futbollli	3 copë	Topa pingpongu,tenisi, futbollli
Rrjeta qeramike	1 copë	125x125mm ose 150x150mm
Sulfat bakri	1 shishe	250gram
Shishe qelqi për lëngje	5 copë	Vëllimi 60ml, 100ml
Shiringa plastike	3 copë	Të mëdha, plastike
Shi-matës	1 copë	Plastik ose inoks , klasik PVC
Acid sulfurik	1 shishe	250gram
Vizore e gjatë plastike	1 copë	Përmasat 100 cm
Vizore trekëndore	1 copë	Përmasat (30x40x50) cm
Xhama sahati	2 copë	Prej qelqi
TABELA MËSIMORE		
Sistemi ndërkombëtar i injësive SI	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Ligjet e gazeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Makinat e thjeshta	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Shndërrimet e gjendjeve të lëndës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Parimi i punës së motorrit me avull dhe i turbinës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Fusha magnetike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Toka si magnet	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Shndërrimet fazore të lëngjeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Bymimi i trupave të ngurtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Modeli i elektromotorit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Transformatori	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Modeli i ziles elektrike	1 copë	permasat (70x100)cm
Parimi i gjeneratorit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Induksioni elektromagnetik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Tensioni elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Ligji i Ohmit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Elektromagneti	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Fusha magnetike e solenoidit me rrymë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Lidhja e përcjellësve në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Rregulla e dorës së majtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Eklispi i Hënës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Glob (paraqitja fizike dhe politike)	1 copë	Me bazament në tavolinë ose në tokë
Dhoma e errët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Elektroskop	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qark i lidhjes në seri	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qark i lidhjes në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qark me lidhje të shkurtër	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qarku hidraulik dhe elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Parimi i punës i motorrit me avull	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Skema e prodhimit të energjisë nga hidrocentrali te shtëpitë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Sistemi hidraulik i frenave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Sistemi diellor dhe planetët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Pasqyrimi dhe përthyerja e dritës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Pasqyrimi i plotë i brendshëm	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Përthyerja e rrezeve të dritës nga prizmi prej qelqi	1 copë	Përmasat (70x100)cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Zbërthimi i dritës së bardhë dhe bashkimi i ngjyrave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Syri dhe defektet e tij	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Instrumentet optikë (aparati fotografik,teleskopi,mikroskop)	1 copë	Përmasat (70x100)cm
MJETE TË SIGURISË		
Syze mbrojtëse plastike	1 copë	Masa per fëmijë (12- 15) vjeç
Kutia e ndihmës së shpejtë (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)	1 komplet	Kuti e tipit klasik e ndihmës së shpejtë

4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta

Projektimi/dizajnimi i ndërtesave shkollë duhet të siguroj qasjen e papenguar, lëvizjes, qëndrimit dhe mësimnxënies të nxënësve me nevoja të veçanta, referuar legjislacionit perkates, per kete kategori. prandaj, projektuesit duhen të bazohen në këtë legjislacion por edhe në këtë udhëzues ku janë paraqitur kushtet teknike më specifike për ndërtesat shkollë. Llojet e nevoja të veçanta për të cilat mund të përkujdesemi në një shkollë standarde do të kufizohen, për arsye praktike, në ato me nevoja të veçanta në lëvizje, humbje të dëgjimit që korrigjohet me pajimet për dëgjim, dhe humbja e pjesërishme ose e tërësishme e të parit, pas trajnimit adekuat. Mirëpo, kategoria e fundit nuk do të jetë në gjendje të marrë pjesë në të gjitha aktivitetet shkollë të mësimdhënies ose të mësimnxënies.

Personat me nevoja të veçanta mund të jenë nxënës, arsimtarë, mysafirë ose personel. Problemi i tyre kryesore është reduktuara në lëvizshmërinë e tyre për arsye se ata shfrytëzojnë karrocet e invalidëve, patericat ose bastunët. Ky problem kërkon dimensionim të veçantë të zonave të qarkullimit, hapësirave të dyerve, pajisjeve sanitare, shtigjeve të evakuimit dhe hapësirave të klasave për tu akomoduar personat me nevoja të veçanta.

Dimensionet e personave me nevoja të veçantë nëpër karrocet e invalidëve duhet të kihen parasysh nga projektuesit gjatë caktimit të madhësisë së hapësirave të shkollës dhe qarkullimit. Karrocet e invalidëve kanë dimensione të ndryshme, sipas moshës së nxënësve dhe llojit të artikullit. Megjithatë, dimensionet e mëposhtme, përkujdesemi me dimensionet mesatare të personave të rritur, e që duhet të merren parasysh (shih fig. 1.3.13 dhe 3.14) :

Gjerësia e karriges përgjithësisht është mes 600 dhe 700 mm

Gjatësia është mes 1000 dhe 1250 mm

Rrezja e jashtme është mes 1300 dhe 1500 mm

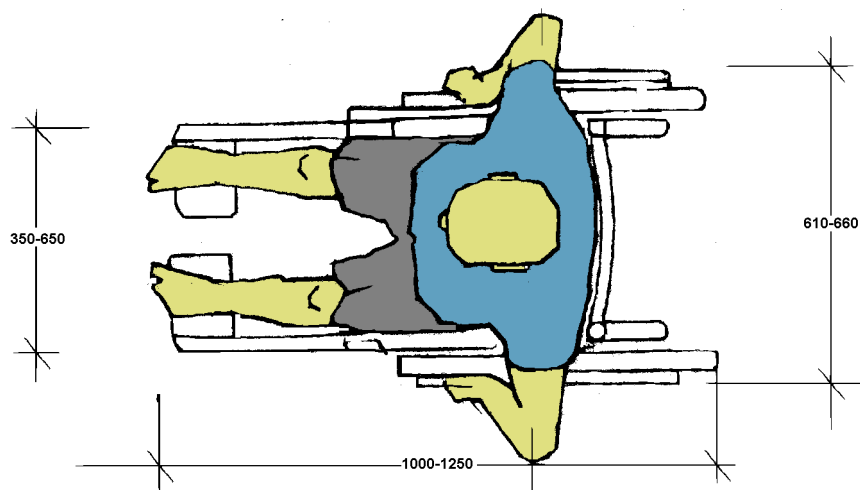


Fig. 1.3.13

Hapësira deri ku mbërrijnë personat me nevoja të veçanta në karrocet e invalidëve definohet: Mes 230 dhe 300 mm mbi nivelin e dyshemesë;

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Mes 1100 dhe 1300 në lartësi;
Mes 300 dhe 400 mm nga pjesët anësore të karrigës;

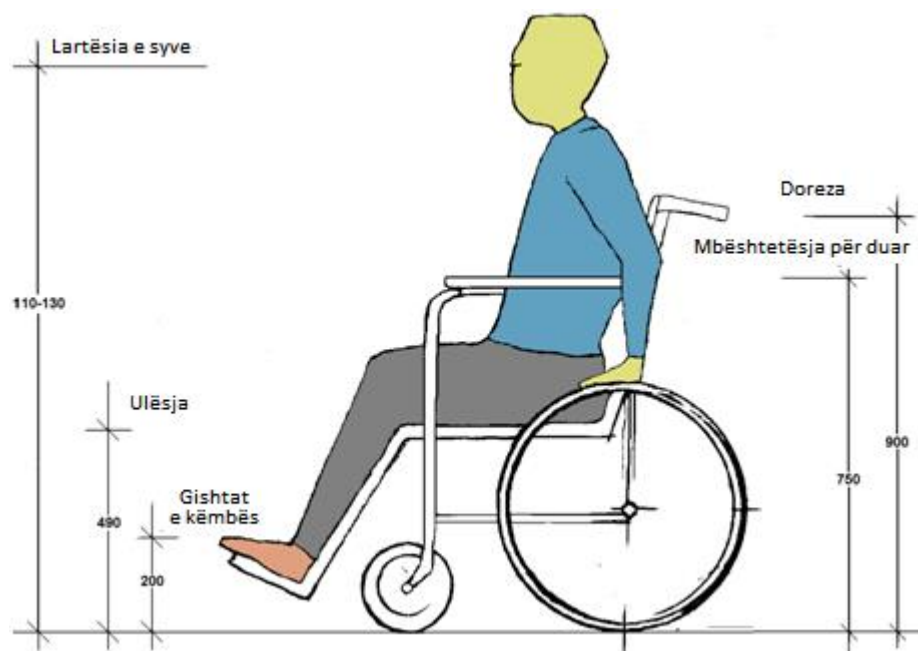


Fig. 3.14

Qasja në hapësirat dhe ndërtesat e jashtme

Qarkullimi i jashtëm

Parkimi i posaçëm për automjete duhet të parashihet me një hapësirë më të madhë në njërën anë (3.80 m në vend se të jetë 2.5 m gjerësi);

Kufijtë e shtigjeve të këmbësorëve duhet gjithmonë të kenë skaje të ndërprera dhe hapësirat për këmbësorë gjithmonë duhet të jenë të ndara nga trafiku i automjeteve me gurë (bllloqe) trotuaresh;

Shtigjet duhet të respektojnë minimumin e kërkuar me gjerësi prej 1.5 m për një karrocë standarde invalidësh, sipërfaqja për kthim dhe mbulesat e dyshemesë duhet të jenë bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse dhe të jenë të lira nga pengesat ndaj lëvizjes së lehtë;

Lakorja e pjerrtësisë në rruginën ku ecet nuk duhet të jetë më e pjerrët se 1:12 ose 5% dhe pjerrinat e gjata duhet të jenë të ndara në faza;

Trotualet duhet të kenë minimum gjerësinë prej 0.90 m nëse janë të projektuara për një kahje dhe 1.80 m për të dyja kahjet;

Sinjalizimi duhet të jetë i dukshëm dhe racionalisht i vazhdueshëm;

Qasja në të gjitha ndërtesat duhet të jetë e arritshme nga personat me nevoja të veçanta mundësisht me platforma, pjerrina e të cilave nuk duhet të tejkalojnë 1:12 (5%) me pushimore të rrafshët pas çdo 9 m gjatësi të platformës;

Të gjitha kalimet nëpër fushat e lojërave dhe fushat sportive duhet të jenë të projektuara me platforma sa herë që një gjë e tillë është e nevojshme. Pjesa përfundimtare e këtyre platformave duhet të jetë e bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse siç janë bllloqet e betonit, gurët ose asfalti;

Platformat duhet të jenë të pajisura me nga një parrak anësor dhe/ose blllok trotuari përgjatë gjatësisë së platformës;

Hapësirat e brendshme

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Hyrjet kryesore të ndërtesave duhet të jenë qartazi të dallueshme, të lehta për tu hapur dhe të thjeshta për të kaluar përmes tyre;

Pragjet e dyerve duhet të evitohen ose të kenë lartësinë maksimale prej 20 mm;

Në hapësirat e mësimdhënies, hapësira e punës me diametër prej 1.5 m duhet të mbahet e lirë dhe e pangarkuar, ashtu që karroca e invalidëve të mund të kthehet dhe të pozicionohet para tavolinës;

Dërrasat e shkruimit duhet të jenë të kapshme nga pozita ulur. Dërrasa, lartësia e së cilës mund të rregullohet mund të jetë një opsion;

Ndërrimet e vogla në nivel duhet të shmangen. Aty ku janë të pashmangshme, platformat e vogla janë më të preferueshme se shkallët;

Për t’ju vene ne ndihme nxënësve me shikim të dobësuar, dyer tërësisht të glazuara duhet të shmangen, ngjyra të ndryshme duhet të përdoren në shkallët për pushimoret dhe shkallët, dritaret në fund të korridoreve duhet të shmangen (kontrasti i tepruar në ndriçim);

Ashensori(ët) duhet të vendosen afër hyrjes së ndërtesës, hapësira e ashensorit duhet të jetë mjaft e madhe për karroca të invalidëve, ndërsa shenjat dhe kontrolli duhet të jenë të arritshme nga personat me nevoja të veçanta. Kabina e ashensorit duhet të përmbajë edhe shenjzimet si: alfabeti i Braille , pranimi akustik dhe vizual i thirrjes dhe lajmërimi me zë në kat.

4.2 Shkolla si Qendër Komunitare

Nisma “Shkolla si Qendër Komunitare” është shkolla e hapur ndaj komunitetit, shkolla që vihet në shërbim të plotë të komunitetit, pa cenuar procesin e mësimdhënies, duke e plotësuar atë përtej orarit zyrtar.

Per kete eshte e nevojshme qe projektuesi te mendoje per programin e funksioneve te shkolles edhe aksesin nga komuniteti jashte orarit zyrtar te shkolles. Zgjidhjet arkitektonike duhet te jete te tilla qe ofrojne fleksibilitet duke arritur ne te njejten kohe sigurine ne shkolla, e nga ana tjetere pas mesimit ambjentet e saj te jete lehtesisht te skesueshme.

Shkollat perفشire territorin e tyre duhet te ndahen ne 3 kategori privatesie. A. Funksione teresisht per shkollen, nxenesit dhe stafin e shkolles. B. Hapesira per shkollen por edhe per komunitetin. C. Hapesira terisht per komunitetin.

A.Funksione teresisht per shkollen jane ato funksione qe do te perdoren vetem nga nxenesit dhe stafi i shkolles, te tilla si klasat, laboratoret, mjediset e stafit etj. Duhet te garantohet hyrja e tille qe te plotesoj sigurine e nevojshme te ketyre ambejnteve, te limitohen hyrjet dhe daljet, te jene lehtesisht te kontrollueshme.

B. Hapesirat per shkollen dhe per komunitetin jane ato funksione qe do te sherbejne ne orarin mesimore per nxenesit dhe stafin dhe ne oraret pas mesimit zyrtar per komunitetin. Keto funksione jane, palestra, hapesirat per shume qellime (auditori, salla e koncerteve, ekpozita, mbledhje prinderish etj), Bibloteka. Ne keto raste duhet te mendohet menaxhimi i aksesit. Projektuesi duhet ti projektoje keto hapesira duke krijuar kases te lehte per komunitetin, mundesisht te drejtperdrejt nga jashte pa kompromentuar hapesirat si koridore apo klasat. Keto ambjente duhet te kene tualete te perdorshme nga komuniteti. Projektuesi duhet te mendoje per keto hapesira specifike sesi mund te funksionojne edhe te integruara me shkollen, por edhe ne menyre te vecante dhe te pavarur.

Gjithashtu oborri i shkolles te mendohet fleksibel duke pasur parasysh sigurine e e shkolles por ne te njejten kohe, te jete lehtesisht i transformueshem ne hapesire publike e perdorshme nga i gjithe komuniteti pas orarit te mesimit. Qe do te thote, aksesit te jete i lehte, rrethimi, te jete trasparent mjaftueshem, si dhe porta hyrese sa me e madhe. Te jete me gjelberim dhe peme per te krijuar hije mjaftueshem, stola per tu ulur si dhe ndricim urban edhe per naten.

C. Hapesira teresisht per komunitetin, jane ato hapesire qe ne oraret e funksionimit te shkolles ose jo jane gjithmone te aksesueshme per komunitetin. Projektuesi duhet te mendoje qe nje pjese nga oborri i shkolles, qe perkon edhe me hyrjen ne kete oborr te krijoje hapesire publike ku kjo sherben sin je hapesire publike per komunitetin, ku nxenesit e perdorin jashte orarit mesimore, ku prinderit sjellin dhe presin femijet nga shkolla et. Te jete me gjelberim dhe peme per te krijuar hije mjaftueshem, stola per tu ulur si dhe ndricim urban edhe per naten.

4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)

4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Komoditeti termik zakonisht i atribuohet dy parametrave kryesorë: (1) ndjenjës së komoditetit termik si rezultat i bilancit mes kalorive të akumuluar dhe të humbura në trup, dhe (2) kontrollit të kushteve termike, duke përfshirë pozitën e diellit dhe rrezatimit, temperaturën, lagështinë dhe erërat. Projektuesit e ndërtesave të shkollave duhet të marrin parasysh kushtet termike të zonës ku parashihet të bëhet ndërtimi. Në këto udhëzime janë paraqitur të përgjithshme në lidhje me kushtet termike në Shqipëri, por të dhëna shtesë dhe më të detajuara duhet të grumbullohen për kushtet e sakta të zonave përkatëse, siç janë: (1) minimumi dhe maksimumi i temperaturës mesatare mujore, (2) higrometria lokale, dhe (3) erërat mbizotëruese për çdo stinë klimatike dhe shpeshësia e erërave forta dhe stuhive.

4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik

Për të përmirësuar komoditetin termik të hapësirave të shkollës, masat e mundshme për kontrollin e temperaturës janë klasifikuar në dy kategori:

Masat natyrore ose pasive, që përfshijnë orientimin e ndërtesës, pozitën dhe dimensionet e hapjeve, cilësinë e materialeve, izolimin termik, mbjelljen e pemëve në afërsi të ndërtesave etj.

Masat artificiale ose aktive, që përfshijnë mjetet mekanike ose ato elektrike, siç është ngrohja, ajrosja.

Persa i perket sistemit të ngrohjes, të perdoren sistemi i kaldajes ku si lende të pare perdoret pelleta.

Persa i perket sistemit të ftohjes, shkolla duhet të projektohet në mënyrë të atillë që të garantojë një temperaturë të ajrit 26°C që është kufiri për punë komode në shkolla, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

Ventilimi i objektit të projektohet i tillë që të garantojë cilësinë e ajrit përmes ventilimit natyror. Në ambientet që ventilimi natyror nuk është i mundur, atëherë të mendohet zgjidhja nëpërmjet sistemeve artificiale të ventilimit.

Për kontrollin e efekteve termike në hapësirat e shkollës, projektuesit duhet të ndërmarrin disa masa të thjeshta në fillim të procesit të projektimit. Këto masa kanë të bëjnë me:

Orientimin e ndërtesave: rekomandohet që orientimi i hapësirave të klasave të jetë drejt lindjes dhe perëndimit meqë ky orientim ofron mbrojtje nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit. Ky orientim i preferuar mund të devijojë për rreth minus ose plus 30° (për shkak të kërkesave të lokacionit, ose për shkak të orientimit të erërave mbizotëruese) pa pasur ndonjë ndikim të madh në komoditetin e klasave mësimore (shih figurën më poshtë);

Vendosjen e ndërtesave: largësia mes ndërtesave duhet të jetë në proporcion me lartësinë e ndërtesave për të lejuar qarkullimin e ajrit të pastër dhe dritën natyrore edhe në nivelet më të ulëta. Për të njëjtat arsye, një largësi minimale prej 4m duhet të mbahet në mes të faqeve kryesore dhe murit rrethues. Gjithashtu fasada jugore e shkollës nuk duhet të jetë më afër se 10m nga ndërtesa më e afërt me të.

Formën dhe dizajnin e ndërtesave, si për shembull, mundësia e qarkullimit të tërthortë të ajrit për ripërtëritjen e ajrit të freskët me ajrosje natyrore gjatë stinës së nxehtë, ose zgjedhja e kulmit me katër nivele të pjerrësisë në zonat me reshje të mëdha të dëborës;

Sipërfaqet e mbjellja: mbjellja e bimëve mund të luajë një rol thelbësor në krijimin e mikroklimës, kur është e nevojshme. Mbjellja e bimëve kontribuon në mënyrë efektive në mbrojtjen nga pluhuri, erërat dhe rrezet e diellit. Përveç kësaj, mbjellja e shkurreve dhe kaçubeve bëjnë të mundur mbrojtjen kundër reflektimit të rrezeve të diellit nga toka;

Elementet e duhura të ndërtesës: kjo përfshin kullimin e duhur nga çatia dhe kullimin rreth ndërtesave, krijimin e hijeve me kanate të rregullueshme nëpër dritare, ndalesa të diellit, perde për diell, çadra dhe/apo galeri që mund të sjellin mbrojtje shtesë nga rrezet e diellit, sidomos kur orientimi i ndërtesës nuk është i favorshëm.

Materialet e duhura të ndërtimit, që përfshijnë materialet e fasadave me reflektim të mundshëm të diellit, materialet izoluese për rritjen e veprimit termik të mureve dhe të kulmit, me materiale që duhet të jenë joalergjike apo të dëmshme për shëndetin e nxënësve.

4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Temperaturat e ulëta: niveli komod i temperaturave më të ulëta mund të konsiderohet ai mes 19°C, për vendet ku ushtrohen veprimtari të punës që nuk përfshijnë lëvizje, dhe 15°C, për zonat e qarkullimit. Përpjekjet për të siguruar nxehtësi në mënyrë që të arrihen këto nivele të temperaturave në mjediset e brendshme, zakonisht nuk duhet të jenë shumë të larta. Megjithatë, një minimum shumë më i ulët mund të ndodhë në secilin prej muajve të sezonit të ngrohjes, ku sistemi i ngrohjes duhet të ketë kapacitetet të reagimit ndaj këtyre temperaturave të ulëta.

Temperaturat e larta: Klima e Shqipërisë është kryesisht e thatë dhe e nxehtë nga maji deri në shtator, ku shumica e ditëve gjatë kësaj periudhe janë me diell. Muajt më të nxehtë janë korriku dhe gushti me variacione rajonale për shkak të lartësisë. Megjithatë, temperaturate ajrit 26°C është kufiri për punë komode në shkolla, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

4.3.5 Standardi i izolimit

Sa më i mirë të jetë termoizolimi i një elementi konstruktiv të jashtëm përballë ajrit të jashtëm, aq më e vogël është mundësia e daljes së ajrit të ngrohtë jashtë.

Elementët konstruktive të izoluara keq, kanë temperaturë të ulët të sipërfaqeve të brendshme; sa më i keq të jetë ky izolim aq më i madh është rreziku që në sipërfaqe nën ndikimin e një lagështie të shëndetshme relative të ajrit prej 40-60%, temperature kritike minimale zbret nën 12,6 °C.

Vëmendje të veçantë duhet tu kushtohet zonave të ashtuquajtura ura termike si p.sh. tavanet e mureve të jashtëm, pasi këtu temperatura e sipërfaqes mund të jetë më e ulët se sa ajo e elementeve konstruktive në zonat e rregullta.

4.3.6 Urat termike

Urat termike janë pika të dobëta termike të lokalizuara në mbulesën transmetuese termike të ndërtesës. Në krahasim me sipërfaqet e pashqetësuar të elementeve konstruktive, në këto pika ndodh një humbje e madhe termike nga brenda jashtë. Sa më i lartë standardi energjitik i një ndërtese, aq me rëndësi është eliminimi i urave termike.

Llojet e urave termike

Urat termike gjeometrike të kushtëzuara krijohen, nëse madhësia e sipërfaqeve thithëse dhe çliruese termike ndryshojnë, si p.sh. në këndet e jashtëm të ndërtesës, trashësitë e ndryshme të elementit konstruktiv ose kollonave të dala.

Urat termike të kushtëzuara nga lloji i materialit krijohen gjatë përdorimit të materialeve me përçueshmëri të ndryshme termike dhe me këto karakteristika të ndryshme izoluese, të cilat mund të janë të vendosura në krah ose mbi njëra-tjetrën. Në këtë mënyrë, në vendin e materialit të ndërtimit me përçueshmëri më të lartë termike krijohet një rrymë termike më e lartë. Një shembull tipik janë elementet konstruktive prej betoni brenda një muri të jashtëm me tullë.

Urat termike konvektive krijohen kur energjia termike e një rryme ajri transportohet nëpërmjet mbulesës së ndërtesës përçuese termike. Ato shkaktohen nga mos hermetizimet e sipërfaqes. Bashkimet e hapura të shtresës izoluese në zonën e çatisë apo mosizolimi i fugave të dritareve janë shembuj të krijimit të këtyre urave termike.

Një numër i madh i urave termike mund të mënjanojnë nëpërmjet punës së mirë projektuese, supervizimit të kujdesshëm dhe nëpërmjet përzgjedhjes së materialeve të duhura.

Këshilla gjatë projektimit

Të mënjanojnë strukturat me shumë degëzime;

Të vendosen ndarje termike të elementeve konstruktive konsol (plakat e ballkonit, kollonat, konsolat mbajtëse) me strukturat në kufi;

Shtresa të pandërprera të materialit izolues p.sh. sistemet termoizoluese të mureve të jashtëm dhe kalimet e niveleve të veçanta izoluese pa dobësim të vlerave termoizoluese.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficientii transmetimit termik)

Sipas legjislacionit në fuqi (Ligji Nr. 8937 dt. 12.09.2002 „Per ruajtjen e nxehtesise ne ndertesa“ dhe akteve nenligjore perkatese VKM Nr. 38 dt. 16.01.2003 „Per miratimin e normave, rregullave dhe kushteve te projektimit dhe te ndertimit, te prodhimit dhe ruajtjes se nxehtesise ne ndertesa“) per zonen klimatike A te ciles i perket Tirana (me pak se 1500 Grade Dite Ngrohje ne vit) Koeficienti i humbjeve volumore Gv per ndertesa eshte midis 0.54 – 1.03 $\text{Ë}/\text{m}^3\text{C}$. Vlera me e vogel eshte per ndertesa me raport S/V (siperfaqe te jashtme/volum i ngrohur) me te vogel se 0.3 dhe vlera me e larte per ndertesa me raport S/V me te madh se 0.9. Per ndertesa me S/V ndermjet ketyre vlerave, koeficienti Gv llogaritet proporcionalisht. Ne menyre qe koeficienti i humbjeve volumore te plotesoje kerkesat e ligjit duke respektuar njekohesisht dhe kriterin ekonomik kosto-perfitim, eshte llogaritur qe ndertesat ne Tirane duhet te kene nje shtrese termoizolimi te jashtem (tip kapote) polisterol EPS me trashesi 5 cm ($U = 0.35 \text{Ë}/\text{m}^2\text{K}$) ose me fiber minerale me te njetet parametra te transmetimit te nxehtesise dhe me dritare me dopjo-xham (6 x 12 x 6 mm) me profil plastic ose alumin me termoizolim. Shtresa termoizoluese duhet te jete e instaluar nga jashte dhe te respektohen me rigorozitet kerkesat e prodhuesve per menyren e fiksimit (pervec materialit ngjites edhe me sistem montimi me vida-upa plastik) si dhe shtresa e barrieres se avujve te ujit. Cdo menyre tjeter instalimi rrezikon te shkatoje kondensim ne muret e brendshme, krijim myku, dhe demtim te shtreses se termoizolimit.

4.3.8 Dritaret dhe Dyert

Depërtimi i dritës natyrale në mjediset e brendshme, fushëpamja e lirë nga brenda jashtë ndërtesës dhe fushëpamja e lirë brenda të gjithë ndërtesës janë elemente mjaft të rëndësishme në mjediset për nxënësit.

Dritaret duhen vendosur si në muret që ndajnë klasat nga Mjediset e jashtme, klasat nga klasa dhe klasat me korridorete brendshme.

Për të përmbushur këto kërkesa duhet të merren parasysh si nxënësit ashtu edhe mësueset / sit . Duhet tu kushtohet rëndësi elementeve si lartësia dhe kornizat e dritareve, lloji i xhamit, qartësia e pamjes (të mos të bllokohet horizontalisht si nga të rriturit ashtu edhe nga nxënësit), kontrolli i dritës, impakti i vlerësimit të riskut, si dhe faktorët e sigurisë. Vlerësimi i sigurisë mund të rekomandojë që stacioni i rojës të pozicionohet brenda qendrës në mënyrë që hyrjet dhe daljet të mund të monitorohen nga rojet e ndërtesës. Ose mund të rekomandohet ndonjë formë alternative për këtë. Projektuesi duhet të përpiket që të planifikojë të paktën një dritare të jashtme për klasë. Në rast se kjo nuk mund të bëhet por hapësira e brendshme duhet të zihet nga nxënësit, projektimi duhet të parashikojë depërtimin më të mirë të dritës dhe pamjes nëpërmjet vetratave, dritareve anësore, dritareve dhe dyerve me xham (të sigurta). Hapësirat e nxënësve në ndërtimet e reja duhet të kenë një sipërfaqe totale me dritare prej së paku:

8 % të sipërfaqes së dyshemesë nëse dritaret janë nga jugu dhe lidhen drejtpërdrejt me mjediset e jashtme.(Shënim: sipërfaqja e xhamit që sheh nga jugu është më e vogël pasi cilësia e dritës që vjen nga jugu është më e mirë.);

10% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret orientohen nga lindja apo perëndimi;

15% të sipërfaqes së dyshemesë së dhomës nëse dritaret shohin nga veriu;

20% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret nuk janë në një mur të jashtëm.

Sipërfaqet që nuk kanë nevojë për dritare janë tualetet, dhoma e konferencave, holli dhe depot.

Nuk lejohet vendosja e skarave metalike në dritare.

Dritaret e jashtme dhe dyert e jashtme me xham duhet te jene me kase me material PVC me ndarje termike ose kase alumini gjithashtu me ndarje termike. Specifikimet teknike te dritareve duhet te jene te detajuara dhe te marrin parasysh te pakten pikat me poshte:

Koeficientin $U - 1.2 (\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$

Ndarjen Termike –

Qendrueshmerine ndaj faktoreve atmosferike –

Aftesine ze-izoluese – (klasi 4)

Veshja me xham duhet të provojë një vlerë të lartë të izolimit ndaj rrezeve të diellit (g). Kjo vlerë specifikon sa i lartë është rrezatimi diellor, i cili depërton nëpërmjet xhamit dhe ndihmon kështu në ngrohjen e ndërtesës. Tek xhamat e sotëm të dritareve të termoiziluara kjo vlerë këshillohet rreth $g = 60\%$.

Për të shmangur urat termike, duhet që dritarja të montohet nën nivelin e termoizolimit ose të paktën të montohet në këndin e jashtëm të murit. Izolimi kështu vendoset mbi kornizën e dritares. Duhet të kihet patjetër kujdes që gjatë momentit të montimit të realizohet një bashkim hermetikisht i vazhdueshëm i dritares. Montimi me ndihmën e

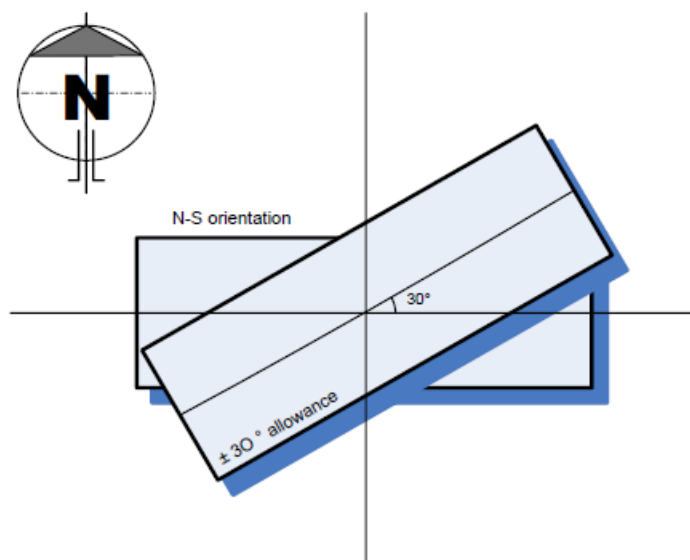
“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

shkumës nuk është i mjaftueshëm, meqenëse ajo në fazën e tharjes mblihdhet dhe kështu nuk garanton më një izolim hermetik.

4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës

Kontrolli mbi depërtimin dhe krijimin e nxehtësisë mund të minimizohet në mënyrë të natyrshme duke projektuar si duhet muret dhe suvatime ndërtësës. Burimi i nxehtësisë është dielli, ndaj përjashtimi i dritës së drejtpërdrejtë të diellit nga ana e brendshme e ndërtesës është esenciale. Siç përmendet më lart, muret e jashtme mund të anashkalohen si burim i rëndësishëm i krijimit të nxehtësisë së brendshme gjatë ditës në shkollë. Kjo do të thotë se dritaret janë elemente që kërkojnë vëmendje. Kjo arrihet në dy mënyra: me orientim dhe reflektim të diellit. Duhet të theksohet se mjetet për krijimin e hijeve nga dielli brenda xhamit nuk janë të efektshme meqenëse materiali ngrohet dhe krijohen reflektime në brendësi. Është thelbësore që të ndalohet goditja e diellit në xham, nxehtësia nuk reflektohet jashtë përmes xhamit, meqenëse gjatësia valore ndryshohet dhe ambienti ngrohet. Duhet të theksohet se përdorimi i lustrimit të dyfishtë është i paefektshëm për ndalimin e depërtimit të diellit, kjo është efektive në parandalimin e humbjes së jashtme të nxehtësisë.

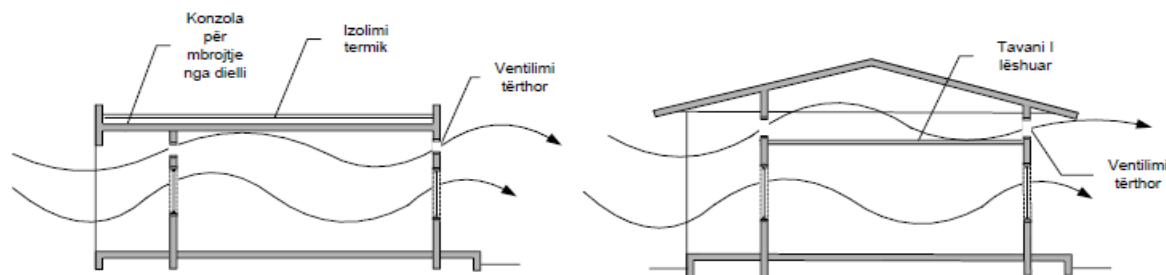
Orientimi për diellëzimin: drejtimi, ose orientimi më i mirë për të pasur dritë natyrale gjatë ditës në dritare është veri-jug (shiko figurën më poshtë): Orientimi nga Veriu në Shqipëri nuk reflekton drejtpërdrejt dritë të diellit në krahun e dritares, ndërsa orientimi nga Jugu reflekton rreze minimale, në dritare nën këndin më të vogël dhe të ngushtë gjatë ditës: në pjesën më të nxehtë të ditës, dielli do të jenë në zenit dhe këndi i rrezatimit të dritareve drejt jugut do të jetë më i ngushti.



Orientimi i rekomanduar i shkollës

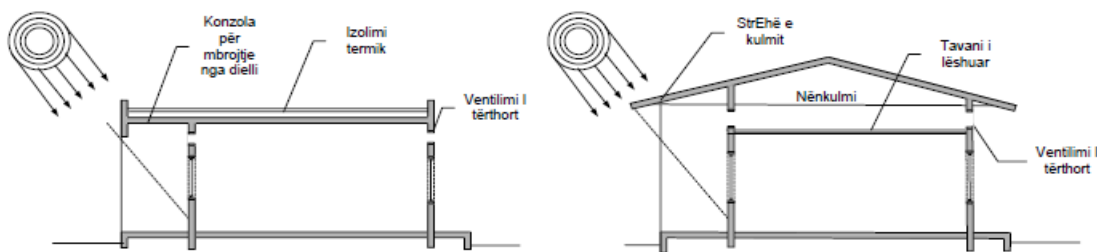
Ajrosja (ventilimi i tërthortë) do të jetë një faktor natyror i komfortit për pjesën më të nxehtë të vitit (shiko figurën më poshtë) por në pikat më të larta mund të ketë më shumë nevojë për të nxjerrë jashtë ajrin që është ngrohur duke kaluar nëpër tokë të ngrohtë e të thatë. Sidoqoftë, ndërtesat me hapësira me opsion të hapjes në të dy anët, nuk janë ekonomike, ndonëse kjo mënyrë rekomandohet si më optimale. Shkolla, si çdo grup ndërtimi tjetër, do të ketë një pjerrësi të shtypjes në kushte dhe drejtime të ndryshme të erës, në mënyrë që ajri të qarkullojë nëpër ndërtesë nga shtypja pozitive dhe negative, deri në atë masë që mundësohet nga ndarjet dhe hapësirat e brendshme. Në këtë mënyrë bëhet freskimi i mundshëm gjatë natës, e që të ndihmohet nga dritat e jashtme që futen nga dritaret e jashtme të nivelit të sipërm.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Komoditeti Termik / Ventilimi i tërthortë

Reflektimi i diellit: pajisje efektive për reflektimin e diellit mund të projektohen për të funksionuar në çdo orientim, meqënëse këndi i diellit është plotësisht i parashikueshëm. Megjithatë, për shkak të ndryshimit sezonal në lartësi, përjashtimi i rrezeve të diellit gjatë vitit do të kërkojë elemente të lëvizshme. Në praktikë, reflektimi është zakonisht një kompromis, edhe në qoftë se është projektuar orientimi optimal, reflektimi pas realizimit do të jetë efektiv. Duke supozuar orientimin nga jugu, dritarja do të reflektohet nga një raft i jashtëm horizontal në nivel të majës së dritares, me projektim që varet nga kohëzgjatja e vitit që dëshirohet për të parandaluar rrezet e diellit që të hyjnë në sallë apo që të bien në dritare. Gjatë dimrit, do të ketë përfitime nga rënia e diellit, kështu që këndi i rënies së diellit që duhet të përjashtohet është ai prej majit deri në tetor. Ka rëndësi thelbësore evitimi i rënies së rrezeve të diellit në dritare pasi nxehtësia është shumë e efektshme kur mjedisi dhe vetë xhami nxehet, duke e rritur kështu efektin e ngrohjes. Duhet të theksohet se përdorimi i xhamave të dyfishtë është i paefektshëm në ndalimin e diellit, dhe është efektiv vetëm në parandalimin e humbjes së diellit nga jashtë. Ndërtimi i një kulmi të madh të dalë jashtë apo masa e dritareve me grila janë pjesë e zgjidhjeve të zakonshme të mbrojtjes ndaj diellit (shih figurën më poshtë), por ne projekt mund te parashikohen edhe masa te tjera qe bejne te mundur uljen e rrezatimit ne dritare, te tilla si brisolete, tendat e jashtme etj. Zgjidhja e propozuar duhet te jete e tille qe te mos pengoje hyrjen e drites por vetem rrezatimin direkt ne xham (jo grila).



Komoditeti termik / Mbrojtja nga dielli

4.4 Komoditeti Vizual

Përkufizimet dhe terminologjia

Nevoja për standarde të larta dhe një ndriçim i projektuar mirë për ndërtesat e shkollave bazohet në: ndriçimin natyror që rezulton nga drita e diellit e drejtpërdrejtë apo ajo e reflektuar nga toka dhe sipërfaqet e tjera të jashtme apo ato të brendshme; ndriçimin artificial nga burimet e rrymës elektrike (llambat, tubat fluoreshentë); shkëlqimin apo intensitetin e dritës qoftë nga burimi natyror apo ai artificial apo nga ndonjë sipërfaqe ose objekt i padepërtueshëm që nuk është transparent; kontrastin e shkëlqimit apo ngjyrës.

Faktorët mesatarë për reflektimin e dritës

Materialet	%
------------	---

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Allçi	85
Letra e bardhë	84
Lyerja e bardhë	75
Çimentoja	55
Gurë gri	50
Lënda natyrore e drurit (ngjyrë e lehtë)	33
Tullat e kuqe	20

Ndriçimit duhet tui kushtohet shumë rëndësi për çdo zonë veprimtarie pasi është element kyç për të krijuar një ambient sa më të ngrohtë.

Cilësia e dritës duhet tui krijojë ndjesinë pozitive nxënësve.

Ndriçimi i madh është më i përshtatshëm për hapësira ku kryhen veprimtari motorike; ndërsa ndriçimi me fokus mbi një detyrë specifike nevojitet për veprimtari manipulative; ndriçimi më i dobët duhet për zonat e qeta .

Sasia dhe orientimi i dritës natyrale duhet të merret parasysh në projektimin dhe variacionin në nivelin e dritës.

Në dhomat me ndriçim të varfër natyral lejohet një maksimum prej 500 lx. Dhomat që nuk kanë dritare në tavan apo dritare të jashtme, duhet të pajisen me tuba përcjellës së dritës natyrale.

Hapësira dritash të cilat e tejçojnë më thellë dritën në brendësi mund të përdoren në tërë faqet nga jugu. Projektuesit mund të referohen tabelës për vlerat minimale të dritës për funksione të ndryshme.

Për më tepër duhet të mbahet parasysh sa vijon: Me dritën e pasqyruar, fëmijët nuk do të shohin në mënyrë të drejtpërdrejtë burimin e dritës, një kusht ky që shkakton shkëlqim verbues dhe lodhje të syrit. Dritat me fokus si ato të varurat të tipit rezidencial, duhet të përdoren kur lexohet, pikturohet dhe bëhet punë e imët. Projektimi i shumëllojshmërisë në ndriçim me mjete si kontroll të nivelit të dritës, çelës të veçantë, kablo me orientim të rregullueshëm dhe kablo të varur duhet të vendosen në zonën e punës. Mund të provohet të vendoset ndriçim specifik për të paraqitur vepra të ndryshme arti, abazhurë me shumë llamba për të krijuar një atmosferë të gëzueshme dhe nivele të larta dritash për të nxitur veprimtarinë fizike.

Zonat e përgatitjes së ushqimit duhet të kenë llamba fikse apo të pathyeshme.

Drita e jashtme duhet të kontrollohet nëpërmjet kondraperdeve apo llojeve të tjera të mbulimit të dritareve. Këto masa duhet të mundësojnë shikueshmëri të qartë. Ndriçimi i jashtëm duhet të jetë i mjaftueshëm që të mundësojë qarkullim dhe siguri. Të gjitha llambat duhet të kenë lente apo mbulesa për tui bërë rezistente nga thyerja.

Lux i këshillueshëm në hapësirat e shkollës

HAPËSIRA	NDRIÇIMI	NDRIÇIM NË LUX
Klasat	Ndriçim natyral	300
Klasat (pranë dërrasës se zeze)	Ndriçim natyral	500
Laboratorë	Ndriçim natyral	400 - 500
Punëtori	Ndriçim natyral	400 - 500
Dhoma e muzikës / vizatimit	Ndriçim natyral	400 - 500
Zona e magazinimit		300 - 500
Biblioteka		300 - 500
Hapësira shumëpërdorimshe		300 – 400
Salla e edukimit fizik	Ndriçim natyral	300 – 400
Zyra e drejtuesit/nendrejtorit	Ndriçim natyral	500
Sekretariati	Ndriçim natyral	250 - 350
Salla e mësuesve	Ndriçim natyral	500
Salla e personelit ndihmës	Ndriçim natyral	250 - 350
Tualeti		150 – 250
Kabineti i mjekut	Ndriçim natyral	500
Kabineti i psikologut	Ndriçim natyral	500

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Depo		250 – 350
Holli	Ndriçim natyral	300 – 400
Shkallët	Ndriçim natyral	– 400

4.5 Komoditeti Akustik

Në ndërtesat e shkollave një vëmendje të veçantë duhet tui kushtohet izolimit akustik. Në nivel urban pozicionimi i shkollës, siç është trajtuar më lart, duhet të jetë në zona të qeta larg akseve të rëndësishme rrugore. Preferohet që pozicionimi i tyre të bëhet në brendësi të zonës së banimit.

Në raste kur kjo gjë nuk është e mundur atëherë zgjidhjet janë të ndryshme, qoftë me barriera fizike si mure, qoftë me barriera fizike të gjelbërta si bimësi të lartë.

Në brendësi të shkollës strukturat duhet të garantojnë një izolim akustik të specifikuar sipas tabelës së mëposhtme:

Elemente konstruktive	Kërkesat e Rë në dB
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe ambienteve të ngjashme	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe korridoreve	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe shkallëve të ndërtesës	52
Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe ambienteve “veçanërisht të zhurmshme” (p.sh. Mjediset e administratës)	55

Është e këshillueshme që gjatë projektimit të impianteve dhe të strukturave të tjera të merren parasysh këto rekomandime:

Të gjitha tubacionet (ajrit të kondicionuar, furnizimit hidrik) që përshkojnë muret që tejçojnë zhurma duhet të vishen me material për mbrojtje akustike;

Në mjediset ku mendohet se mund të krijohen nivele akustike të larta të vendosen elemente të mobilimit të tilla që të ndihmojnë në uljen e niveleve akustike si p.sh. në korridorre të vendosen linoleum, tapet etj;

aty ku mundet suvatimi të jetë me materiale që zbusin nivelin akustik;

për të ulur nivelet akustike, gjatë projektimit të mendohet të përdoren materiale për të zbutur zhurmat brenda kopshtis;

xhamat e dyerve dhe dritareve duhet të jenë qelq i laminuar akustikisht me një aftësi izolimi akustik 35dB, me hapësirë ajri nga 50mm deri në 100 mm;

dyert që hapen nga zonat e zhurmshme duhet të sigurojnë një izolim të lartë akustik

këshillohet të përdoren materiale tekstile për të ulur nivelin akustik;

për të izoluar sa më mirë zonën e dhomave me pjesën e jashtme apo me pjesën e administratës mund të përdoren edhe dopio dyer ose sistemi tambur. E njëjta gjë këshillohet edhe për dritaret në zgjidhjen e dritareve dopio. Kjo zgjidhje ndihmon edhe për të arritur një izolim më të mirë termik duke pasur parasysh që dyert dhe dritaret janë dhe zonat më delikate në kuptimin akustik edhe termik;

kutitë e prizave elektrike nuk duhet të instalohen me kurriz.

Arritja e mbrojtjes nga zhurma brenda një objekti nuk varet vetëm nga masa e transmetimit të zërit në elemente konstruktive e ndarës, por gjithashtu edhe nga masa e zëizolimit gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara. Megjithatë kjo lidhje në praktikë shpesh lihet jashtë vëmendjes. Kush mjaftohet me zëizolim në një objekt vetëm nga vlera të veçanta të elementeve konstruktive ndarëse vjen në një rezultat jo të mjaftueshëm, pasi zëizolimi gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara përcakton kufirin e performancës në zëizolim. Vetëm një pikë e

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

dobët në izolimin e elementeve të anashkruar (p.sh. pllaka të pandërprera të shtresës së dyshemesë, elemente të lehta të fasadës, mure prej tullave me vrima) e zvogëlojnë masën e rezultuar të zëizolimit, sa që ndryshimet në masën e zëizolimit të elementeve konstruktive ndarëse e bëjnë të parëndësishme.

Planifikimi me përgjegjësi fillon së pari me arritjen e qartësimit të masës zëizoluese të elementeve konstruktive të anashkruara dhe në këtë fushë të arrihen kushtet e nevojshme për rezultate pozitive të zëizolimit gjatësor në ndërtesë. Më pas duhen të zgjidhen mure ndarëse në përshtatje me rrethanat.

4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre

4.6.1 Kuptimi i ngjyrave

Ngjyrat ndikojnë te nxënësit në mënyra të ndryshme duke i bërë të ndihen të lumtur, të mërzitur, të qetë ose mediativë. Ngjyrat ndikojnë në perceptimin e madhësisë së ambientit, komoditetit etj.

Ngjyra mund të ndryshojë perceptimin tonë për dimensionet dhe distancën. Një mur i ljer në nuancë më të errët apo ngjyrë më të ngrohtë do ta afrojë atë duke e bërë të duket më afër se çë është në të vërtetë. Kjo vjen në ndihmë kur lyhen muret në fund të korridoreve të ngushta.

Në rastet e një ambienti të vogël duhet të përdoren ngjyra të hapura dhe me tonalitete të ftohta.

Për këtë arsye përdorimi i tyre në shkollë është i domosdoshëm, por duhet edhe të kihet parasysh ndikimet e tyre te fëmijët.

E kuqja lidhet me diellin dhe mund të shtojë rrahjet e zemrës. Është një ngjyrë mjaft stimuluese dhe simbolizon veprimtarinë dhe dëshirën për jetën, si dhe ngrohtësinë.

Portokallia është një version më pak i fortë se e kuqja . Krahasohet me gëzimin që ngjall e verdha. Jep gëzim dhe ndihmon në kapërcimin e traumave. Përfaqëson natyrën me diell dhe të bukur.

Bluja në terapinë e ngjyrave njihet si ngjyra e tranzicionit, Bluja ofron përkrahje dhe mbrojtje dhe është ngjyra e paqes, qetësisë dhe zgjuarsisë.

Roza si bluja ka efekt qetësues dhe sugjeron ngrohtësinë dhe qetësim.

E gjelbra është ngjyra e rinisë, rritjes, shpresës, gëzimit, jetës dhe freskisë. Është gjithashtu ngjyra e harmonisë dhe ekuilibrit.

E verdha është një ngjyrë optimizmi dhe është efikase si një ngjyrë stimuluese diellore. Sjell qartësi

Nxënësit, në veçanti, kanë nevojë për një ambient dinamik dhe stimulues për të rritur dhe formuar intelektin e tyre.

Dhomat me ngjyrë portokalli, jeshile ose bojëqielli i shoqërojnë në një dimension didaktik, stimulojnë aktivitetet e tyre sensoriale dhe i qetësojnë ata.

Në teorinë e përgjithshme të ngjyrave ndarja e parë bëhet midis tonaliteteve të ngrohta dhe atyre të ftohta.

Në tonalitetet e ngrohta kategorizohet ngjyra e verdhë, e kuqe, portokallia dhe të gjithë tonalitetet e ndërmjetme. Këto janë ngjyra aktive, pozitive dhe lidhen me aksionin, me tingujt e lartë dhe me lëvizjen e vazhduar. Nga një eksperiment është vënë re se zemra rreh më shpejt në një dhomë me ngjyrë të kuqe se nënjë me ngjyrë bojëqielli.

Tonalitetet e ftohta janë bojëqielli, blu, e purpurt, të cilat janë ngjyra të qeta, pasive që stimulojnë meditimin dhe qetësinë.

Në hapësirat që kanë funksion loje dhe punë aktive, janë të këshillueshme ngjyrat dhe tonalitetet e ngrohta midis të verdhës së lehtë, të verdhë në portokalli ose portokalli të hapur sepse stimulojnë prodhimin e adrenalinit, dhe për rrjedhojë ndikojnë në krijmtarinë dhe në kapacitetet motorike.

Në zonat e qeta preferohen ngjyrat dhe tonalitetet e ftohta, sepse në pikëpamjen fiziologjike, një mjedis me tonalitete jeshile-blu-bojëqielli, ndikojnë në uljen e rrahjeve kardiake duke sjellë ndjesi qetësie.

4.6.2 Përdorimi i ngjyrave

Para se të mendohet për ngjyrat specifike, është e rëndësishme të përcaktohet se sa dritë natyrore ka ambienti. Të identifikohen zonat e vogla dhe të vështira. Të përcaktohet funksioni që kanë dhomat dhe klasat, më pas të përcaktohet atmosfera që dëshirohet të krijohet, pra nëse duhet e ftohtë dhe harmonike apo e ngrohtë, mikpritëse apo e rehatshme.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ngjyrat duhet të zgjidhen me kujdes për të krijuar ekuilibrin emocional. Veprimtaritë që ndodhin në zona të ndryshme do të kërkojnë skema të ndryshme ngjyrash dhe duke e mbajtur skemën kryesore të ngjyrave të butë, mund të përdoren ngjyra më të forta e më të ndezura në zona si dyer, dritare, cepat dhe kornizat. Si zgjidhje për të mbajtur ekuilibrin, një nga rrugët më të thjeshta e më të suksesshme është përdorimi i dy, tre apo më shumë ngjyrave që qëndrojnë pranë e pranë në prizmin e ngjyrave, si: pjeshka, kajsia dhe portokallia, apo e gjelbra, e gjelbër në blu, akuamarina dhe e kaltra.

Përdorimi i këtyre skemave quhet përzierje apo harmoni, sepse të gjitha ngjyrat janë të kombinuara, të balancuara duke mos përplasur dy ngjyra.

Nëse kërkohet një atmosferë e qetë dhe e freskët atëherë duhet të zgjidhen ngjyra të gjelbra, si blu në të gjelbër apo blu të gjelbra. Nëse atmosfera duhet e ngrohtë atëherë kjo arrihet me anë të ngjyrës së kuqe, rozë, portokalli dhe të verdhë.

IMPJANISTIKA

Te Pergjithshme

Projektet e impiantistikës do ti referohen kushteve teknike te projektimit dhe te standardeve te Republikës se Shqipërisë (K.T.P - STASH) dhe për elementet te veçante që nuk janë parashikuar në këto norma, do ti referohet euronormave (EN) dhe eurostandart (EN,HD) si dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE, ose normave lokale dhe standardeve te Komunitetit Evropian.

Projektet e impiantistikës permbajne:

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit shoqëruar me detajet perkatese, listen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve.

Projekti i plotë i rrjetit elektrik (perفشire sistemin telefonik dhe kompjuterik) i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i ujësjellësit i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i kanalizimeve i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i mbrojtjes kundra zjarrit i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve.

Specifikimet përfundimtare të materialeve dhe pajisjeve.

Grafiku i plotë i punimeve.

Metodologjia e zbatimit të punimeve duke specifikuar mënyrën e ruajtjes së ambientit të ndërtimit nga ndotja. (projekt mjedisor)

Preventivi i detajuar i kostos së ndërtimit në buxhetin e rënë dakort midis palëve për çdo objekt i kushtëzuar nga zona gjeografike ku ndërtohet. Për zërat kryesorë do të paraqiten analizat përkatëse të ndërtimit.

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit

Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.

Gjatë fazës fillestare të projektimit të impianteve mekanike duhet të merren në konsideratë pozicioni gjeografik i objektit cili kushtëzon mënyrën e projektimit për shkak të kushteve të jashtme meteorologjike që zona ka si dhe faktorët e brendshëm që ndikojnë në temperaturën e ambientit si, ndricimi, pajsijet që emetojnë nxehtësi etj. Ndër faktorët e shumtë që influencojnë mbi komfortin termik në ndërtesa mund të përmenden:

Temperatura

Lagështia e ajrit

Rrezatimi diellor

Erërat

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në tabelën e mëposhtme jepen temperaturat e jashtme projektuese për periudhën e dimrit dhe të dhënave gjeografike sipas qyteteve për Republikën e Shqipërisë

Tabela Nr.1.Tabela e temperaturave të jashtme projektuese

Nr.	Qyteti	Lart. Mbi nivelin e detit (m)	Gjeresia gjeografike (grad,min)	tllog
35	Tiranë	110	41 20	-1.0

* N. k.to qytete seria klimatologjike është më e vogël se 30 vjecare

Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve

Kushtet termike brenda ndërtesave arsimore duhet të jenë të përshtatshme për aktivitetin që kryhet në to. Është e nevojshme që projektuesi të marrë në konsideratë funksionin e mjediseve dhe aktivitetin që kryhet.Në tabelën e mëposhtme jepen vlerat e rekomanduara të temperaturës së brendshme, lageshtisë relative, sasisë së ajrit të freskët, nivelit të zhurmës dhe shpejtësisë së lëvizjes së ajrit që duhen patur parasysht gjatë fazës së projektit të ambienteve shkollore.

Tabela Nr.2. Tabela e vlerave rekomanduese të parametrave klimatik të brendshëm.

Destinacioni i Ambientit	Dime r	Vere	Lageshtia	Sasia e ajrit të freskët	Volumet e ajrit për orë	Niveli i zhurmës	Shpejtesia e ajrit m/s
Klasa	22	26	35-60%	8 (L/s*person)	6	35-40 dB(A)	0.15
Auditorë	22	26	35-60%	8-10 (L/s*person)	12	30-35 dB(A)	0.15
Laboratorë	22	26	-	10 (L/s*person)	10	40 dB(A)	0.13-0.15
Salla leximi	20	25	55% +/-5%	8 (L/s*person)	-	45 dB(A)	0.07-0.15
Zyra	22	26	55% +/-10%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.07-0.15
Biblioteka	22	26	45-50%	8 (L/s*person)	-	40 dB(A)	0.13
Dhoma Zhveshje	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	10	55 dB(A)	0.15
Korridore, shkallë	20	27	-	0.5 (L/s*m2)	4	50 dB(A)	0.15
Magazina	18	-	-	-	4	55 dB(A)	0.15
Ambiente teknike	16	-	-	-	-	55 dB(A)	0.15
Menca, bare	21-23	23-26	20-30% / 55-60%	10 (L/s*person)	12	50 dB(A)	0.13-0.15
Palestra	20-22	25-26	30-70%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.12-0.15
Pishina	26	30	50-60%	-	4-6	45 dB(A)	0.13
Konvikte	20	25	50%	15 l/s/ dhome	4	30 dB(A)	0.15
Nyje sanitare, dushe	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	6-10	55 dB(A)	0.15
Sherbime, dyqane	22	26	50%	1-1.5 (L/s*m2)	-	47-56 dB(A)	0.015-0.2
Muze	20	25	55% +/-5%	10 (L/s*person)	-	40-50 dB(A)	0.13
Kuzhina	20-23	28-30	-	508-762 l/s/m2	12	55 dB(A)	0.15-0.25

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

gatimi							
--------	--	--	--	--	--	--	--

Impiantet mekanike janë mjaft të rëndësishme për funksionimin e një godinë dhe zhvillimin normal të aktivitetit për të cilën destinohet të shfrytëzohet nga përdoruesit.

Pavarësisht funksionit dhe përdorimit të godinave, impiantet mekanike duhet të plotësojnë kriteret bazë të domosdoshme përkundrejt projektimit, zbatimit të punimeve në objekt dhe shfrytëzimit nga përdoruesit të cilat janë:

- Përshtatshmëri dhe komfort në përdorim,
- Besueshmëri në funksionin e tyre,
- Kontroll të plotë teknik,
- Të garantojë kushtet higjienike dhe siguri teknike,
- Të mundësojë përdorim parcial të adresuar,
- Të garantojë kursim të energjisë së përdorur,
- Të respektojë kushtet ambientale,
- Të garantojë kosto të ulëta mirëmbajtje,
- Të ndërtohet me komponentë standard.

Projektet, punimet e zbatimit dhe shfrytëzimit nga përdoruesit mbështeten në kuadrin ligjor dhe V.K.M-të e Republikës së Shqipërisë dhe në rastet kur ky kuadër nuk parashikon terma ose argumenta të veçantë, ato mbështeten në standartet, norma dhe udhëzime kryesisht italiane (UNI,UNIEN) dhe europiane (ISO, EN).

Sistemi i ngrohjes do të jete me kaldaje me pelet, me radiatore panel te cilet do të jene te pajisur me valvola termostatike. Rrjeti i dergimit dhe kthimit te ujit duhet te jete:

Per tubacione me diameteter me te vogel ose te barabarte me 28 mm, me material Pex-Al-Pex ose baker me veshje termoizoluese sipas standartit

Per tubacione me diameter me te madh se 28 mm mund te jete me tuba celiku te zi pa tegel ose me ndonje material tjeter, i termoizoluar sipas standartit te nevojshem per dimensionet e tubit

Për palestra mund të aplikohet sistemet e ngrohjes në dysheme ose impiante ngrohje me ajër të ngrohtë(tipi i aerotermave).

Pompat qarkulluese duhet të jene të tipit inverter

Projektuesi bashke me projektin duhet te paraqese dhe llogaritjen e humbjeve termike

Sistemi i ngrohjes me pelet duhet projektuar i tille qe te permbushi te pakten kushtet me poshte:

Te kete nje depozite peleti me autonomi te konsiderueshme (deri ne dy-mujore bazuar ne llogaritjet termike te objektit)

Depoja ose depozita e peletit duhet te jete prjektuar ne menyre te tille qe te garantohet mbushja pa nevoje per fuqi puntore shtese direkt nga makinat veshkarkuese standarte

Depoja ose depozita e peletit duhet te garantoje mbrojtjen e peletit nga faktoret atmosferike

Sistemi duhet te jete automatik, i pajisur me mekanizmat perkates te transportit te peletit nga depoja e pelletit, ne depoziten e ndermjetme (nese do jete e nevojshme, dhe ne kaldaje) pa pasur nevoje per fuqi puntore shtese

Depozita e peletit, depozita ose sillosi i ndemjetem si dhe kaldaja duhet te vendosen ne ambjente duke respektuar te gjitha normat e nevojshme per mbrojtjen nga zjarri, ventilimin, hapesirat e nevojshme te punimeve te mirembajtjes dhe riparimit etj.

Kaldaja mund te jete monoblock ose disa kaldaja me pelet te vendosura ne menyre te tille qe te plotesojne fuqine termike te kerkuar. Ne cdo rast, rendimenti is eciles kaldaje duhet te jete te pakten 89% llogaritur sipas normes BS 845-2:1987 ose ndonje norme ekuivalente

Duhet te merret ne konsiderate shkarkimi i lehte i mbetjeve te hirit nga djegja dhe largimi i mbetjeve ne vende te percaktuara si vend depozitimi i pershtatshem.

Ventilimi

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Duke qënë se në ambientet shkollore kemi të bëjmë me zona me densitet të lartë të popullimit dhe duke marrë parasysh që sistemi imunitar i nxënësve që do të frekuentojnë këto ambiente është relativisht i dobët, sistemi i ventilimit të ambienteve bëhet shumë i rëndësishëm dhe kërkon një kujdes të vecantë në llogaritjen dhe zgjedhjen e tipologjisë që do të përdoret sipas rastit.

Sistemi i Ventilimit të ambienteve shkollore duhet të projektohet në mënyrë të tillë që të arrijë të plotësojë qellimet kryesore të aplikimit të tij si:

Duhet të arrijë të plotësojë kërkesën për ventilim dhe furnizim me ajër të freskët për nevoja ëe frymëmarrjes të personave që do përdorin këto ambiente

Duhet të siguroj largimin e ndotësve dhe aromat e këqija nga ambientet duke bërë të mundur përmirësimin e cilësisë së ajrit.

Mundësisht të rregullojë përqëndrimin e lagështisë të ajrit në ambiente.

Përmirësimin e komfortit termik duke ruajtur regjimin termik të impianteve të ngrohjes/ftohjes.

Vlerat e shkëmbimit të ajrit të ambientit e shkollave dhe shkollave është ne varësi të destinacionit të përdorimit të ambientit.

Ne tabelen nr 2 jepen vlerat e rekomanduara të sasisë së ajrit të ndërruar sipas destinacionit të përdorimit të ambientit.

Te gjitha klasat, palestra, biblioteka, laboratore dhe ambjente te tjera me perdorim masiv duhet te kene sisteme ventilimi mekanik me rikuperim nxehtesie (te pakten 60%) dhe duhet te jene te pajisur me filter minimalisht te klasit F7. Tubacionet e ajrit dhe grilat duhet te jene te dimensionuara ne menyre te tille qe te garantohet shperndarje e mire e ajrit dhe niveli i zhurmave te jete brenda normave te lejuara per secilin ambjent. Tubacionet e ajrit duhet te jene te termozoluara.

Sistemi i ventilimit duhet te projektohet ne mnyre te tille qe ne rast zjarri te fiken automatikisht, dhe nese do te projektohen si njesi qendrore (qe i sherbejne me shume sesa nje ambjenti), te parashikohen damferat e zjarrit

Ventilimi i njeve sanitare

Në ventilimin e njeve sanitare duhet të respektohen:

Shpejtësia e ajrit nuk duhet ti kalojë 6m/s.

Tubacionet fleksible nuk duhet të kalojnë 3000 mm gjatësi.

Pikat e thithjes së ajrit duhet të pozicionohen mbi cdo ambient të mbullur.

Centrali termik

Gjatë fazës së projektit një vëmendje të vecantë duhet ti kushtohet konceptimit dhe projektimit të drejtë të Centralit termik. Në mënyrë që Centralet termik të jenë mirëfunksional dhe me qellim që të shmangen sa më shumë problemet gjatë kohës së operimit të sistemit, duhen patur parasysh:

Duhet të parashikohet një hapësirë të paktën prej 10% e sipërfaqes bruto të godinës për impiantet mekanike.

Ambienti teknik duhet të kompletohet me shkallë ose me raste dhe parashikimi i mjeteve ngritëse për mirëmbajtjen e nevojshme dhe pajisjet që mund të zëvendësohen.

Dyert e ambientit teknik duhet të jenë minimalisht të përmasave 230x180. Dyert e jashtme duhen të jenë të hapëshme dhe të heqshme në mënyrë që në rastin kur ka zëvendësim të pajisjeve të mëdha të cilat nuk mund të vijnë në pjesë të ndara.

Dhoma teknike nëntokësore duhet të pajisen me hapësira të posacme dhe me përmasa të tilla qe te lejojne zevendesimin e pajisjeve me te medha te ambientit teknik.

Pikat e ajrosjes së ambientit teknik duhet të pozicionohen të paktën 50 cm mbi nivelin e tokës.

Të gjitha daljet e linjave apo kanaleve duhet të shoqërohen me qafore për mbrojtje nga zjarri.

Ambientet teknike nuk duhet të përdoren si zonë për marrjen dhe nxjerrjen e ajrit nga makineritë.

Një tub kondensati duhet vendosur në cdo pjesë të pajisjeve që përdorin avull. Kondensa duhet të shkarkojë me vetrrjedhje të cilat më pas do të shkarkojnë në piletë ose në pompën e drenazhimi.

Duhet të ketë hapësira të përshtatëshme për pasazhe rreth e qark pajisjeve të ambientit teknik për të lejuar mirëmbajtjen, të sjellë pajisjet e riparuar, pajisjet e përkohëshme, zëvendësimi i pajiseve të vjetra si dhe siguria nga tensioni i lartë.

Duhet të ketë ndricim të mjaftueshëm në brendësi të ambientit teknik për të lehtësuar punën e personave të mirëmbajtjes.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti i plotë i rrjetit elektrik

Projekti elektrike do të përmbajë këto sisteme:

Rrjeti I furnizimit me tension të mesëm TM.

Kabina elektrike e transformimit TM/TU.

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Skemat dhe llogaritjet e ngarkesave sipas kërkesave.

Sistemi I furnizimit me energji emergjent-Gjeneratorët

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Sistemi I furnizimit me energji I sigurisë UPS.

Linjat kryesore të furnizimit me energji të Paneleve elektrike kryesor nga Kabina elektrike.

Karakteristikat funksionale të rrjetit të shpërndarjes kryesore

Rrjeti dytesor i shpërndarjes

Kuadrot elektrike

Kuadrot elektrike të katit, zones

Rrjeti dytësor i shpërndarjes

Kuadrot e ambjenteve të vecanta.

Rrjeti i përgjithshëm i fuqisë.

Furnizimi i konsumatoreve të përgjithshëm nga rrjeti normal

Furnizim i konsumatorëve preferenciale nga gjeneratori

Furnizim i konsumatorëve të rëndësishëm nga UPS

Rrjeti i ndricimit

Rrjeti i ndricimit normal të përgjithshëm

Rrjeti i ndricimit të natës

Rrjeti i ndricimit të jashtëm etj.

Rrjeti i ndricimit të sigurisë

Rrjeti i ndricimit emergjent

Rrjeti i ndricimit të evakuimit etj.

Rrjeti I tokëzimit, shkarkimeve atmosferike dhe skemave ekuipotenciale

Projekti e instalimeve speciale do të përmbajë këto sisteme:

Impiantet e sistemeve të sigurisë

Impianti idedektimit dhe sinjalizimit të zjarrit dhe gazit

Impianti I lajmerimit zanor

Impianti kunder hyrjeve të padëshiruara

Impianti I kontrollit të dymave

Impianti I monitorimit CCTV.

Impiantet e sistemeve të komunikimit

Impianti i kablove të strukturuar, fiber optike

Pajisjet aktive të rrjetit të transmetimit të të dhënave

Impianti i sinjalit televiziv, TV-SAT.

Impianti videocitofonik

Sistemet e mësipërme do të jenë të shoqeruara me të gjithë llogaritjet, dhe specifikimet teknike të përzgjedhura.

Sistemi i furnizimit me energji elektrike.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ky sistem do të projektohet në mënyrë të tillë që të sigurojë furnizim të pandërprerë me energji elektrike të të gjitha ambienteve. Për këtë do të parashikohen 3 burime të furnizimit me energji elektrike.

Nga rrjeti elektrik energjitik i sistemit - Tension normal

Në varësi nga organizimi i ambienteve do të bëhet dhe ndarja e linjave të furnizimit me energji elektrike. Psh sistemet e sigurisë do të kenë furnizim të pandërprerë nga UPS po kështu zonat me ndjeshmëri të lartë për fëmijët gjithashtu me linjat e UPS do të furnizohen dhe sistemet informatike, ato të ruajtjes së informacioneve të pandërprera nëse ka etj.

Me tension kritik (nga gjeneratori pas 15-20 sek) do të furnizohen ato konsumatore të cilët për periudhën 15-20 sek nuk humbin parametrat e punës dhe nuk ndikojnë në zhvillimin normal të aktivitetit të kopshtit.

Me këtë tension do të furnizohen konsumatorët e ndricimit të përgjithshëm, ndricimit emergjent, sistemet e sigurisë etj.

Me tension normal do të furnizohen të gjitha ambientet e kopshtit duke e quajtur si furnizim baze të tij por që për arsye sigurie dhe vazhdueshmerie do të dublohet me tensionet nga gjeneratori dhe UPS në mënyrë automatike të cilat duhet të parashikohen në skemat e projektimit.

Per furnizimin e objektit me energji elektrike në rastet kur fuqia e kerkuar kalon vlerën mbi 150 kE dhe nuk ka mundësi per lidhje të energjisë në tension të ulët në atë zonë do të parashikohet ndërtimi i një kabine elektrike, për të cilin do të parashikohen këto dhoma teknike :

dhoma e tensionit te mesëm

Në këtë dhomë do të vendosen bokset e tensionit të mesëm sipas kësaj radhitjeje:

Boksi i hyrjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i daljes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i matjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i takim stakimit mbrojtës TR1

Në dhomën e dytë të parashikohen vendosjet e transformatoreve të tensionit të mesëm TM 20/0.4 kv të cilët duhet të jenë të tipit me rezinë.

Transformatorët ndahen nga ambienti me rrjetë hekuri me kanalinë 40x40x4 (mm) me dyer të siguruar dhe me elemente mbrojtës në rast të hapjes së derve.

Në dhomën e tretë parashikohen të vendosen gjeneratorët të cilët pasi të bëhen kalkulimet do të përcaktohet dhe fuqia e tyre.

Në dhomën e katërt do të vendoset paneli i kalimit automatik rrjet gjenerator si dhe paneli i rregullimit të $\cos \Phi$ i cili do të kalkulohet në bazë të fuqisë së instaluar dhe do të paraqiten llogaritjet etj

Kuadrot e tensionit të ulët është mirë që për efekt tensioni të paluhatshëm dhe kursimi të vendosen sa më afër ambienteve që do të furnizojnë. Panelet e tensionit të mesëm dhe gjeneratorët do të parashikohen të vendosen jashtë objektit. Kuadrot e tensionit të ulët duke u vendosur brenda godines se kopshtit jane me te kontrollushem, te menaxhueshem dhe me ekonomik. Rekomandojmë që për projektin e instalimeve elektrike shtrirja e linjave të tensionit të ulët të bëhet duke respektuar sistemin TNS per tensionin tre fazor dhe duke respektuar sistemin TS për sistemin monofaze. Realizimi i projektit të paneleve të TU të bëhet konform normave CEI i programuar duke zbatuar fuqite dimensionet temperaturën , gjatesite e linjave dhe llojin e konsumatoreve. Gjatë hartimit të projektit duhet të kihet parasysh që linjat të jenë të drejtpërdrejta pa xhuntime te etiketuara sipas destinacionit dhe te dallueshme nga njera tjetra. dmth Rrjeti,Gjeneratori, UPS si dhe kutitë e derivacionit të etiketohen dhe të lexohen lehtësisht. Kuadrot elektrik duhet pasur parasysh gjatë projektit të kenë në mënyrë të padiskutueshme elementët matës mbrojtës kontrollues, mbrojtje nga shkarkimet atmosferike, etj. Kuadrot e tensionit duhet të sigurojnë qëndrueshmëri REI - 120.

Projektuesi duhet të sigurojë Miratimin e projekteve elektrike në ISHTI dhe CEZ si dhe të përcaktojë edhe pikën e lidhjes me energji elektrike, nga rrjeti i fuqisë (kabina ose transformatori i zonës).

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti elektrik të jetë i shoqëruar me licensën e noteruar të inxhinierit elektrik, e cila do të shërbejë për procedurat e mëtejshme për miratimin e pikes së lidhjes me CEZ-in.

Sistemi i ndricimit

Gjatë projektimit duhet patur parasysh që ky sistem do të përfshijë sa më qartë :

Skemat e ndricimit normal

Skemat e ndricimit emergjent

Skemat e ndricimit të evakuimit (Sinjalizimit)

Fluksi i ndricimit duhet të respektohet sipas ambjenteve ku do të instalohet duke respektuar Lux per m² në ambjentet e qëndrimit, ngrënies, mësimit, korridoreve, kuzhinës, tualete etj.

Mënyra e komandimit të ndricimit të jetë e tillë që të përdoret me efektivitet duke kursyer sa më shumë të jetë e mundur energjinë elektrike. Ndricimi i përdorur të jetë me llampa LED me efikasitet të lartë energjie dhe konsum minimal. Llambat LED duhet të specifikohen në mënyrë të tillë që trupi ndricues (llampa) të jetë e zvendësueshme pa pasur nevojë për të ndërruar komplet ndricuesin në rast defekti, të jetë e aftë të punojë për 50.000 ore pune dhe të plotësojë kërkesat e DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1): 2005-03

Specifikimet teknike të ndricuesve duhet të konsiderojnë të gjitha standartet e nevojshme që gjatë procesit të instalimit të shmangët mundësia e instalimit të produkteve të pacertifikuara.

Sistemi i fuqisë nëpër ambiente

Në të gjitha ambjentet të parashikohen priza monofaze që punojnë me tension normal dhe gjeneratori në përshtatje me mobilimin si dhe dalje ndricimi në banjo dhe aspiratori në rast nevojë.

Në korridore në distanca 15 -20 m të parshikohen priza monofaze me tension normal për pajisjet e pastrimit.

Skema ekuipotenciale

Të ambjentet të vecanta si ambiente teknike mekanike, elektrike, kuzhine, etj gjatë realizimit të projektit duhet patur parasysh të jenë të pajisura me një zbarë ekuipotenciale të vendosur pas çdo derë në të cilën do të jenë të lidhura të gjitha pjesët metalike në dyscheme, mure apo tavane me skemën ekuipotenciale.

VO!

Realizimi i skemës ekuipotenciale gjatë projektimit të jetë i ndarë në mënyrë absolute nga skema e tokëzimit dhe e rrufepritësit.

Brënda kutisë ekuipotenciale të parashikohet një zbarë bakri me vrima për të realizuar të gjitha lidhjet e pikave ekuipotenciale. Skema ekuipotenciale fillon në çdo ambient dhe përfundon në elektrodën e vendosura në tokë jashtë objektit.

Skema e tokëzimit

Gjatë projektimit të skemës së tokëzimit duhet të kihet parasysh që të studiohen mirë elementet si sigma e tokës, lloji i tokës, lageshtia e saj me qëllim që gjatë kalkulimit rezistenca përfundimtare të jetë më e vogël ose e barabartë me 4 Ω. Sasia e elektrodave varet nga realizimi i RT. Gjatë matjes me diferencial me rryma të komanduara nga 2mA-30mA releja diferenciale të veprojnë brenda këtij diapazoni.

Sistemi i rrufepritësit

Skema do të realizohet nga projektuesi duke patur parasysh që Rr të jetë më e vogël ose baraz me 10 Ω. konturi mbi sipërfaqen e tokës dhe në terracë të realizohet me shirit zinku 30x3 dhe me shtiza zinku L=1.5m ndërsa konturi qarkues dhe lidhës i elektrodave në tokë me përcjelles bakri të zhveshur S= 50mm². Për çdo zbritje do të vendoset shkëputesi për matje. Numri i zbritjeve të përbahet relacionit $n=P/15 + 2$ dhe rezistenca e rrufepritësit do të llogaritet me vlerë më të vogël se 10 om.

Skema e furnizimit dhe kontrollit të pajisjeve mekanike dhe hidronike

Gjatë realizimit të projektit të mbahen parasysh realizimi i skemave të kontrollit dhe furnizimit të elementeve të sistemit të ngrohjes, ventilimit dhe furnizimit me ujë. Për këtë në funksion të skemave të përgatitur nga projektuesi mekanik dhe hidroteknik , projekti elektrik të parashikojë sa më poshtë:

panelin dhe kabllimin e njësive të ventilimit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

panelin dhe kabllimin e pompave (ngrohje ftohje, binjake)

panelin dhe kabllimin e kaldajave

panelin dhe kabllimin e pompës së zjarrit

panelin dhe kabllimin e pompave të furnizimit me ujë

panelin dhe kabllimin e pompave zhytëse (nese do kete)

Sistemet e sigurisë

Kamerat, alarmet dhe akses kontrolli do të vendosen në mënyrë të atillë që të sigurojnë në mënyrë të pandërprerë informacion ndërmjet ambjentëve si dhe vëzhgim të gjithë situatës në të gjithë ambjentet e kopshtit si brenda dhe jashtë.

Për realizimin e projektit të instalimeve elektrike duhet të bëhet një bashkepunim dhe bashkërendim i punës në të gjithë grupet e projektimit me qëllim që ti shërbejnë sa më mirë të gjithë specialiteteve dhe të realizojmë një shërbim sa më cilësor të punës së personelit dhe aparaturave.

Sistemi i detektimit të zjarrit

Gjatë realizimit të projektit për sistemin e detektimit të zjarrit duhet të kihen parasysh zgjedhja e detektorëve sipas funksionit që do të kryejnë dhe vendit ku do të montohen.

Gjatë kryerjes së projektit të kihen parasysh distancat e vendosjes së detektorëve, sirenavë, pikave të thirrjes në mënyrë të atillë që të gjitha zonat të mbulohen duke mos lejuar zona të pambuluara. Në projekt të parashikohen detektorët multifunksional, optike , CO2, NO2, dhe detektorë temperature. Pikat e thirrjes të vendosen nëpër korridore në kuotat 1 m e 40 cm nga kuota 00 e katit. Sirenat e brëndshme dhe të jashtme të vendosen në pozicionet më të dëgjueshme dhe me akustikë më të mirë. Centrali që do të përdoret duhet të zgjidhet i tillë që të japi të gjitha informacionet e sistemit, vendodhjen e të gjithë elementeve të skemës dhe të jetë i pajisur me GSM. Centrali duhet të ketë akses tensioni 24 dhe 48 V për komandimin e damperave elektromagnetëve etj.

Lupa e këtij centrali të mos kalojë 80-125 elementë duke përfshirë detektorë sirena etj. Centrali duhet të lidhet me sistemin e public adres te zonës pa shkatuar panik në zonat e tjera, Softi i sistemit të zjarrit të zgjidhet i tillë që të jetë i aksesueshëm në më shumë se dy pika dhe të jape në monitor një situatë të qartë të të gjithë sistemit.

Sistemi Tv satelitor dhe tokësor

Ky sistem gjatë projektimit të ketë parasysh që të pajisjen të gjitha dhomave të argetimit dhe qëndrimit të fëmijëve, me sistem sinjali satelitor dhe tokësor.

Instalimi i njoftimit zanor

Sistemi i njoftimit zanor do të përdoret për të dhënë informacion personelit në raste emergjente dhe në raste te vecanta. Teë gjithë komponentet si altoparantet, centrali, komponentet shpërndarës dhe lidhës do të parashikohen dhe përshtaten për cdo ambjent. Ato mund të lidhen me pajisjen qendrore CD player për të vendosur muzikë në orare të përshtatshme.

Zonat/dhomat e mëposhtme do të pajisen për njoftimin zanor.

- Korridoret

- Ambjentet e përbashkëta

Gjatë fazës së projektimit, daljet e planifikuara duhet të koordinohen me ato të klientit.

Sistemi CCTV

Në përputhje me kërkesat dhe standardet e instalimit projekti do të parashikojë një sistem CCTV për ambjentet e përbashkëta të shkollave. Ai do të mbulojë fushat e nevojshme, të kërkuara nga përfituesit që janë të ndarë në kategori. Në bazë të këtyre kërkesave të veçanta të çdo fushë, do të jetë zgjedhja e pajisjeve që përmbush këto kërkesa. Për zonat jashtë do të jenë hyrjet kryesore, si dhe kërkesat e tjera që do të koordinohen me përfituesit, do të përdoret kamera të lëvizshme, të përshtatshme për instalimin, mbrojtjen anti-ndërhyrje, me IP-66 rast dhe me zbulimin lëvizje etj.

Për zonën e brendshme do të përdoret kamera me rezolucion të lartë, të vendosur në pikat kyçe të monitorimit. Të gjitha të dhënat e do të regjistrohen në pajisje regjistrimi NVR, i cili do të parashikohet në dhomën e serverit me kapacitet të llogaritur me kohën e kërkuar nga përfituesi. Në dhomën e monitorimit do të shfaqet imazhet e kamerave në monitori cili mbulon të gjithë hapësirën të ndarë në ekran në sa kamera jave parashikuar.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti i plotë i ujësjellësit

Furnizimi me uji të ftohte sanitar është i domosdoshëm për zhvillimin normal të aktivitetit mësimor.

Furnizimi me uji i mjedisve arsimore mund të kryhet nga rrjeti urban ose prej puseve në rastet kur rrjeti urban nuk garanton nevojat për uji të këtyre ambienteve.

Gjithashtu krahas nevojës për kapacitet rezervë uji që do të shërbej për sistemin e mbrojtjes ndaj zjarrit duhet të sigurohet dhe sasia e nevojshme rezervë për nevoja konsumi në bazë të numurit të perdoruesve.

Vlerat referuese për prurjet e nevojshme për të gjitha pajisjet hidrosanitare që përdoren në mjediset e mësimdhënies jepen në tabelën e mëposhtme e shprehur në “l/s”.

PRURJET NOMIMALE QË DUHET TË SIGUROHEN NGA ÇDO RUBINET			
Pajisja hidrosanitare	Uji i ftohtë (l/s)	Uji i ngrohtë (l/s)	Presioni minimal mk H2O
Lavaman	0.10	0.10	10
Bide	0.10	0.10	10
Ëc	0.10		10
Pllakë dushi	0.15	0.10	10
Lavapjatë	0.20	0.20	10

Konsumi ditor minimal i nevojshme mbështetur dhe në Standardet Europiane që duhet të sigurohet për të plotësuar kërkesat për uji sanitar, është 25 litra/përdoures.

Furnizimi i ujit të ftohtë sanitar bëhet nëpërmjet rrjetit të jashtëm nga puseta e kontrollit. Pika e lidhjes duhet rakorduar me ndermarrjen e ujesjellesit. Sistemi i furnizimit me ujë nga rrjeti i jashtëm duhet të garantoje ujë të mjaftueshëm për përdorim sanitar. Nëpërmjet prurjes dhe presionit që ka rrjeti i jashtëm bëhet furnizimi i rezervave të përgjithëshme të ujit. Një grup furnizimi me ujë duhet të përbëhet nga: matësi i ujit, reduktori i presionit, saraçineskat, valvula e moskthimit dhe filtëri “Y”. Grupi i pompimit duhet vendosur në ambientin teknik.

Rezervuarët e ujit duhet të llogariten dhe dimensionohen në mënyrë që të sigurojnë sasi uji për një autonomi të kërkuar (ndoshta 1 dite). Specifikimet (sasia, kapaciteti etj) duhet të përcaktohen nga projektuesi në bazë të diagramës së shfrytezimit ditor nga konsumatorët. Përveç rezervuarëve të ujit të ftohte sanitar të vendosur në ambientin teknik, projekti duhet të përmbajë dhe një depozitë uji me renie të lire si dhe lidhjen e tij me EC-te dhe pisualet për raste kur mund të ketë mungesë të energjisë elektrike. Vëllimi i depozitës duhet llogaritur nga projektuesi dhe të ketë autonomi të pakten 1 dite.

Cezmat në nyjet sanitare duhet të jenë të tipit me shtypje me kohë të caktuar për të bërë e mundur kursimin e ujit, dhe gjithashtu të gjithë misheloret e ujit të ngrohtë të jenë me valvola termostatike

Centrali i pompimit është pjesa më rëndësishme e sistemit. Parametrat e pompave duhet të llogariten në përputhje me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Në funksion të tyre duhet llogaritur presioni, prurja, fuqia e pompave si dhe specifikime teknike të tjera. Sistemi duhet projektuar duke parashikuar një stacion pompimi, i cili instalohet në përputhje me kërkesat e projektit.

Rrjeti i shpërndarjes vjen nga stacioni i pompimit në mesin teknik për në nyjet sanitare. Çdo degëzim nga magjistrali kryesor shërben si degë furnizimi ose si kolonë për një sektorë të caktuar duhet të jetë e pajisur me një valvul ndërprerëse, për të ndërprerë prurjen e ujit në rastet kur kërkohet të ndërhyhet në sistem pa ndërprerë furnizim e konsumatorëve të tjerë . Sistemi i tubave të ujit sanitar kërkon gjitha kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara. I gjithë rrjeti i shpërndarjes do të termoizohet për të eliminuar fenomenin e kondensimit dhe do të pajiset me saraçineska ndërprerës aty ku është e nevojshme, në rast ndërhyrje të mundshme apo riparim që mund të kërkohen. Sistemi i tubave të ujit sanitar do të plotësojë kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara dhe seleksionuar qysh në fazën e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe të kërkesave paraprake të investitorit. Tubat

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

duhet të jenë të qëndrueshëm ndaj goditjeve mekanike dhe rezistent ndaj agjentëve atmosferik. Tubot e këtij sistemi janë ndarë në funksion të materialit të tyre si më poshtë:

Tubo çeliku të zinkuar pa tegel për kolonat;

Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retuikulluar) për shpërndarjen në kate;

Tuba PPR;

Tuba PEHD (polietilen me densitet të lartë).

Përpara përdorimit uji sanitar duhet të trajtohet (filtrrohet) në bazë të karakteristikave fiziko kimike që ka. Filtrimi mund të jetë:

Me filtër mekanik;

Me filtër kartuç;

Me filtër me rërë;

Me filtër me karbon;

Me filtër me ultraviolet.

Impianti i furnizimit me ujë të ngrohtë sanitar

Uji i ngrohtë sanitar duhet përgatitur me sistem panelesh diellore për ujë të ngrohtë, ku duhet marrë parasysh se paku 1 m² panel diellor për çdo 100 litra ujë të ngrohtë në ditë. Panelet mund të jenë ose me sistem termosifon, pa rezistencë elektrike por i projektuar në mënyrë të tillë që depozita e panelit të furnizojë direkt boilerin në tualet, ose me sistem qendror me qarkullim me pompe.

Akumulimi i ujit të ngrohtë duhet të ketë temperaturë jo më të vogël se 60 °C. Megjithatë, për sigurinë e fëmijëve, për reduktimin e rrezikut nga temperatura shumë e lartë e ujit, rregulloret e ambienteve për kopeshte kërkojnë që temperatura për përdorim (në dalje të pajisjeve hidro-sanitare) nuk duhet të jetë më e lartë se 43 °C për të gjitha pajisjet e ujit të nxehtë. Një gjë e tillë arrihet nëpërmjet përzjerjes termostatike që kryen mishelatori

Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar duhet të bëhet në bazë të norma dhe standarteve të projektimit.

Sistemi i ujit sanitar do të shërbejë për të siguruar ujin e ftohtë dhe të ngrohtë nga stacioni i pompimit tek kolektorët dhe mbas kësaj të sigurojë shpërndarjen e ujit në pajisjet e ambienteve sanitare.

Shpërndarja e ujit të ngrohtë sanitar realizohet nëpërmjet:

Linjat e shpërndarjes së ujit të ngrohtë;

Riqarkullimi i ujit të ngrohtë (nese do zgjidhet varianti me boiler qendror të ujit të ngrohtë)

Kolektorët e furnizimit me ujë (nese do zgjidhet varianti me kolektor nga projektuesi)

Projekti i plotë i kanalizimeve

Sistemi i shkarkimit të ujrave në tërësinë e tij përmban rrjetin e mbledhjes së ujrave atmosferike, ujrave të zeza, ujrave gri dhe ujrave me përmbajtje yndyrore.

Ujrat atmosferike quhen ujrat që bien mbi sipërfaqen e tokës në formën e reshjeve të lëngëta (shiu) dhe në formë të ngurtë (breshër dhe dëborë).

Ujrat e zeza quhen të gjithë ujrat që mbledhen nga rrjeti shkarkimit të ujrave të ëc të gjithë shkollave.

Ujrat gri janë të gjithë ujrat që mbledhen nga rrjeti shkarkimit e lavamanëve, bideve, dusheve, lavatriceve etj.

Ujrat me përmbajtje yndyrore mbledhen nga rrjeti shkarkimit të të gjithë kuzhinave të godinave të ndryshme.

Në rrjetin e shkarkimit të ujrave në të cilat kemi prani të ujrave yndyrore instalohet impianti i mbledhjes së yndyrerave përpara derdhjes në kolektorin kryesor të shkarkimit të ujrave të zeza.

Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Dimensionimi i rrjetit të shkarkimit të ujrave bëhet duke u bazuar në llogaritjen e prurjeve për njësi të shkarkimit të paisjeve të ndryshme, në shpejtësinë e rrjedhjes së lëngjeve në tuba dhe pjerrësia e tubacionit. Rrjedhja e ujit në sistemin e shkarkimit duhet të mos krijojë presione që krijojnë grushte hidraulike në tubacione. Tubat duhet të kenë një diametër të mjaftueshëm që të lejojë qarkullimin e lirë të ventilimit të ajrit e cila stabilizon presionin e rrjetit.

Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve

Çdo pajisje sanitare ,shtë e karakterizuar nga një normë e caktuar e rrjedhjes së ujit, e cila varet nga madhësia dhe kushtet e funksionimit të saj. Normat e dimensionimit në të cilat bazohemi për rrjetin e shkarkimit janë propozuar nga standartet UNI 9183.

Tabela 1 – Vlera për njësi shkarkimi për aparaturat (UNI 9183)

Aparaturat	Njesi shkarkimi
Vaske (pa dush)	2
Dush (për nje sifon)	2
Dush (për cdo sifon të instaluar bashkë)	3
Lavaman	1
Bidet	2
ËC me kaset	4
ËC me kasetat të futur në mure	8
Lavaman kuzhine	2
Lavaman	3
Lavastovile	2
Lavatrice	2
Pilet dyshemeje	1
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset	7
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset të futur në mure	10
Kombinim Lavaman-ËC me kaset	4
Kombinim Lavaman-ËC me kaset të futur në mure	8

Dimensioniet e degëzimeve.

Rrjeti i brendshëm i mbledhjes së ujrave të shkarkimeve të ujrave të zeza është i përbërë nga degëzimet e të gjitha paisjeve sanitare.Nga rrjeti i brendshëm uji dërgohet në kollonën vertikale të shkarkimit. Prurja në një degë është prurja njësi e aparatit i cili do të shkarkojë në degëzim. Diametri përcaktohet duke u bazuar në tabelën e mëposhtme.

Tabela 2 – Diametri i degëve të shkarkimeve në raport me numrin maksimal të njësive të degëve të shkarkimeve në to (UNI 9183).

Diametri i degëve (mm)	Ngarkesë totale
40	3
50	6
65	12
80	20
100	160
125	360
150	620
200	1400

Dimensionet e kolonave të shkarkimit

Një kollonë shkarkimi zakonisht merr degë të ndryshme në kate të ndryshme.

Prurjet maksimale e rrjedhjes në një kolonë shkarkimi rriten me rritjen e kateve në të cilat ka degëzime. Për dimensionimin e tubacionit të kollonës vertikale të shkarkimit merret prurja maksimale e rrjedhjes në kollonë.

Tabela 3 – Diametrat e kolonave të shkarkimit në raport me numrin maksimal për një shkarkimi, numri i kateve dhe ngarkesës në një shkarkimi të katit me të ngarkuar (UNI 9183)

Diametrat e kollonave (mm)	Ndërtuar deri në 3 kate	Ngarkes maksimale për një kate
50	10	6
65	20	9
80	30	16
100	240	90
125	540	200
150	960	350
200	2200	600
250	3800	1000
300	6000	1500

Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit

Ventilimi i rrjetit të ujrave të zeza ka si qëllim kryesor nxjerrjen jashtë të gazrave që mbliken nga ujrave të zeza, gjithashtu nxit funksionimin normal të sifonit të instaluar në cdo pajisje dhe mbajtjen e tyre nën presion atmosferik. Një sistem efektiv ventilimi është gjithashtu i dobishëm për të penguar formimin e mykut.

Kolonat e ventilimit i ndajmë në katër kategori

Ventilimi primar

Ventilim të drejtpërdrejt paralel

Ventilim paralel I indirekt

Ventilim sekondar

Përpunimi i ujrave të shkarkimeve

Përpunimi i ujrave të zeza është një procesi i heqjes së ndotësve përbërës në këto ujra.

Përpunimi i ujrave të zeza bëhet nëpërmjet ndërtimit të impianteve të pastrimit të ujrave.

Këto impiante ndërtohen jashtë qendrave të banuara.

Pas pastrimit këto ujra merren për përdorim komunal.

Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit

Tubacionet e degëzimeve të rrjetit të brendshëm dhe të kollonës të shkarkimeve të ujrave të zeza përdoren nga materiale të ndryshme, tubacione me presion: geberit me saldim.

tubacione pa presion :Polietilen dhe PVC

Tubacionet e kolektorëve ndahen në tubacione me ngarkesë dhe tubacione pa ngarkesë.

Kur tubacionet kalojnë në trotuare ose lulishte përdoren tuba të brinjëzuar pa ngarkesë SN4, PVC SN4.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kur tubacionet kalojnë në trupin e rrugës në të cilën ka ngarkesa dinamike dhe kalojnë makina me tonazh të lartë përdoren tuba të brinjëzuar me ngarkesë SN8, PVC SN8. Materialet duhet të shoqërohen me certifikatat e prodhimit. Bazuar në normat UNI 9183 dhe UNI EN 1091.

Impianti i shkarkimit të ujrave të shiut

Dimensionimi i rrjeteve të shkarkimit të çative dhe tarracave.

Dimensionimi i ullukëve.

Dimensionimi i kollonave zbritëse.

Dimensionimi i kolektorëve të tubacioneve.

Dimensionimi i drenazhimit sipërfaqësor.

Impiantet e shkarkimit të ujrave të bardha.

Ujrat e kondensës.

Ujrat aksidentale nga impianti M.K.Z.

Ujrat në katet nëntokë, nga infiltrimet etj.

Rrjetet e shkarkimit të ujrave të shiut dhe elementëve kryesorë.

Materialet e tubave dhe elementët kryesorë impiantistikë.

Ruajtja dhe përdorimi i ujrave të shiut.

Projekti i plotë i mbrojtjes kundra zjarrit dhe shpëtimit (MKZSH)

Ky impiant përfshin tërësinë e masave arkitektonike, konstruktive, mekanike dhe elektrike për “Parandalimin, mbrojtjen dhe ndërtimin e Impianteve të Mbrojtjes Kundër Zjarrit”.

Këto masa sipas funksionit dhe mënyrës së aplikimit ndahen në masa të “Mbrojtjes Pasive” dhe në masa të “Mbrojtjes Aktive”.

Mbrojtja Pasive, e cila trajton argumentat arkitektonik dhe konstruktiv të parandalimit dhe mbrojtjes nga zjarri, te tilla si Kompartimentizimi i strukturave; Realizimi i rrugëve, shkallëve dhe daljeve të sigurta të shpëtimit; Reduktimi i ngarkesës së zjarrit dhe përhapjes së tij. Mbrojtja pasive është subjekt i projekteve arkitektonike dhe konstruktive.

Mbrojtja Aktive, e cila trajton impiantet e dedektimit e shuarjes së zjarrit, te tilla si impiantin e dedektimit dhe të sinjalizimit në rast zjarri, impiantet e shuarjes së zjarrit, të tipit manuale, impiantin e kontrollit të tymit dhe nxehtësisë. Impiantet e dedektimit do të trajtohen nga impiantet elektrike.

Sistemi i mbrojtjes nga zjarri do jete me hidrante. Hidrantet duhet te jene te projektuar per prurjen dhe presionin e nevojshem sipas standarteve dhe te jene te kompletuar me te gjithë elementet (kaseta, saracineska, tubi i gomuar etj). Ato duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe cdo pike e objektit te mbulohet nga te pakten dy hidrante dhe duhet te jene te vendosur sa me prane rrugeve te kalimit te shpëtimit dhe evakuimit (objekti duhet te kete se paku dy rruge te shpëtimit dhe evakuimit). Ne rast se ndertesa do kete me shume se nje kat, ne hidrantet e secilit kat duhet vendosur nje valvul per lidhjen e skuadrave te zjarrfikesit.

Hidrantet e brendshem duhet te instalohen në mënyrë të tillë që:

Të instalohen si të pavarur për cdo kompartimentizim;

Të pozicionohen në afërsi të daljeve e rrugëve të shpëtimit pa u bërë pengesë;

Të jenë të pozicionuar në të dy anët e portës nëse ka porte REI;

Të mbulojnë cdo hapësirë të aktivitetit;

Cdo hidrant të mbrojë një zone me sipërfaqe deri ne 1000 m²;

Cdo pikë e zonës së mbrojtur të jetë në distancë maksimale 20 m për hidrantet mural dhe 30 m për naspot;

Hidrantët e zjarrit të jashtëm duhet te jene të tipit kollonë mbi tokë me prurje 350 l/m dhe presion në dalje jo më të vogël se 2.5 bar, janë të përbërë nga një kollonë që del nga nëntoka në të cilën janë pozicionur lidhjet që

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

mundësojnë furnizimin e ujit. Hidranti është i përbërë nga kollona me dy dalje perkatësisht DN 70 dhe DN 100 me tapa të lidhura me zinxhir, dhe çelës manovre (opsional).

Hidrantete kollone sipër toke dhe hidrantet nëntoke duhet të instalohen në menyrë të tillë që :

Të jenë jo më shumë se 60 m larg nga njëri tjetri;

Jashtë ndërtesës rekomandohet që të përdoret hidrante kollonë sipër toke;

Aty ku është e mundur të instalohen në korrespondencë me daljet nga ndërtesa në menyrë të tillë që të rezultojnë në pozicion të sigurtë edhe në rast zjarri;

Distanca e tyre nga muret e jashtme të godinës që mbrojnë varet edhe nga lartësia e saj, por rekomandohet një distancë midis 5 m dhe 10 m .

Lidhja me autopompën është një paisje që ndihmon në shuarjen e zjarrit e lidhur me rrjetin hidrik nëpërmjet të cilës mund të sigurohet ujë për rrjetin hidrik në rast emergjence zjarri. Çdo lidhje me autopompen duhet të sigurojë :

1 apo 2 lidhje me diameter jo më të vogël se DN 70;

Të jetë e fiksuar mirë në muret anësore jashtë godinës, lehtësisht i identifikueshem dhe te ketë akses për makinën e zjarrfikëse;

Presion në dalje jo më të vogël se 1.2 Mpa.

Rrjeti i furnizimit me ujë duhet të jetë në gjëndje që të sigurojë në cdo kohe prurjen dhe presionin e nevojshëm të kerkuar nga impianti në rast zjarri. Si burim uji mund të shërbeje

Lidhje fikse nga rrjeti ujësjelles i qytetit i pandërprerë;

Rezervuare fiks të pashtershme, me sasinë e nevojshme të ujit disponibël në cdo kohë.

Si burim apo rezerve ujore nuk mund të shërbejnë puset, shatërvanet apo lidhje të tjera jo të sigurta. Duhet të merren masa që uji që shërben si rezervë të mos ketë :

Alga, apo materiale të tjera sospense(blokuese)

Materiale korrozive;

Grupi i pompimit duhet të i pozicionuar në një ambient të mbrojtur, në një nivel me rezervën ujore dhe duhet të kompozohet nga :

1 ose 2 pompa sipas normës EN733 së bashku me pompën pilot (jockey) dhe disel.

Paneli komandimit i paisur me buton në pjesën ballore dhe ekranin LCD.

Duhet të merren masa që furnizimi me energji elektrike të bëhet si nga rrjeti normal edhe nga motogeneratori.

Rrjeti i shpërndarjes përfshin rrjetin nëntokësor, rrjetin e jashtëm në dukje dhe rrjetin e brendshëm të godinës.

Preferohet të jetë rrjeti unazor, i pajisur me valvola ndërprerëse kontrolli.

Rrjeti i shpërndarjes duhet të marrë parasysh :

Të jetë me materiale sipas normave;

Të jenë të lyer me bojë antindryshk;

Të jetë i mbrojtur nga zjarri, dëmtimet dhe ngricat;

Të sigurojnë rezistence mekanike;

Të merren masa për zonat sizmike, kalimet në mure apo ndarje antizjarr.

Projekti i MNZSH duhet te percaktoje gjithashtu edhe pozicionet dhe pajisjet e nevojshme per evakuimin e tymit (baxho me hapje automatike, ventilatore per nxjerrjen e tymit etj).

Projekti i MNZSH duhet gjithashtu te perfshije sinjalistikën e evakuimit. Sinjalistika shërben për të ndihmuar personat të gjejnë rrugët e shpëtimit, daljet e emergjencës, pajisjet e shuarjes së zjarrit apo telefonat e emergjencës.

Sinjalistika e zjarrit, dimensionet (në varësi të distancës së shikimit), ngjyrat dhe përmasat e tyre janë të përcaktuara në perputhje me normën EN ISO 7010. Sinjalistika gjithashtu duhet të realizohet edhe me mjete të tjera :

nëpërmjet një sistemi komunikimi zanor;

nëpërmjet një sipërfaqeje me konsistencë të ndryshme;

nëpërmjet një kontrasti kromatik në dysHEME të cilat janë të dukshme në të gjitha kushtet e ndriçimit.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

KONSTRUKSIONI

6.1 Standartet për projektin konstruktiv

STANDARDET REFERUESE

Eurocodet

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet shqiptare të projektimit dhe konkretisht

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

Projektimi i shkollave duhet të bazohet në standartet e projektimit të strukturave, dhe mqs në vendin tonë janë akoma në fuqi Kushtet teknike të projektimit të vitit 1978 -1979, të cilat nuk pasqyrojnë zhvillimet dhe normat e fundit të hartuara për këtë qëllim, rekomandojmë që projektimi i shkollave të bëhet duke u mbështetur në normat e Eurocodeve.

Në eurocode janë të percaktuara me detaje llojet e ngarkesave (të përhershme, të përkohëshme, borë dhe erë si dhe kombinimet e tyre) të cilat duhen marrë në konsideratë gjatë analizimit të strukturës.

Përveç kësaj, që duhet të jetë baza në projektimin e strukturave të shkollave theksojmë :

Përpara hartimit të projektit duhet të bëhet studim gjeologjik dhe sizmik për terrenin në të cilin ndërtohet objekti.

Projektimi i shkollave të bëhet me struktura b/a, dhe marka e betonit të përdorur të mos jetë më e vogël se C25/30, ndërsa Çeliku i përdorur të jetë i markës S500 (sidenor) ose ekuivalent me të (p.sh FeB44k).

Gjithashtu rekomandojmë që themelet e shkollave të jenë pllaka b/a, të hidroizoluara nga jashtë.

Soletat e ndërkateve të shkollave të jenë soleta monolite, me trarë të thellë.

DETYRË PROJEKTIMI

PËR REALIZIMIN E STUDIM PROJEKTIMIT:

“Ndërtim i ri i Shkollës Tip2 në Njësinë Administrative Nr.2 (Sheshi 2/3)

Tiranë, Tetor 2018

Contents

DETYRE PROJEKTIMI	1
1. TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT	9
2. KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS	10
2.1 Hapësirat kryesore	10
2.1.1 Klasat e mësimi	11
2.1.2 Laboratorët	11
2.1.3 Mobilimi	15
2.1.4 Laboratorët	16
2.1.5 Punëtoritë	17
2.1.6 Dhomat e muzikës dhe të vizatimit	17
2.2 Hapësirat shoqërore	17
2.2.1 Biblioteka	17
2.2.2 Hapësira për shumë qëllime	17
2.2.3 Salla për edukimin fizik	18
2.3 Hapësirat administrative	18
2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit	18
2.3.2 Sekretariati / dhoma për administratën	18
2.3.3 Salla e mësuesve	18
2.3.4 Personeli ndihmës	19
2.4 Hapësirat ndihmëse	19
2.4.1 Ambjentet higjeno-sanitare	19
2.4.2 Kabineti i mjekut	20
2.4.3 Kabineti i psikologut	20
2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet	20
2.5.1 Korridorët	20
2.5.2 Shkallët	21
2.5.3 Ashensori	21
2.5.4 Holli	21
2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse	21
2.5.6 Garderobat	21
3. ORENDITË DHE PAJISJET	22
3.1 Antropometria dhe dimensionet e orendive	22
4. KËRKESA TË VEÇANTA	25
4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta	25
4.2 Shkolla si Qendër Komunitare	28
4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)	30
4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia	30
4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik	30
4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës	31

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

4.3.4	Temperatura dhe nivelet e lagështisë	31
4.3.5	Standardi i izolimit	32
4.3.6	Urat termike	32
4.3.7	Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficientii transmetimit termik)	35
4.3.8	Dritaret dhe Dyert	35
4.3.9	Kontrolli pasiv i temperaturës	37
4.4	Komoditeti Vizual	39
4.5	Komoditeti Akustik	41
4.6	Ngjyrat dhe përdorimi i tyre	42
4.6.1	Kuptimi i ngjyrave	42
4.6.2	Përdorimi i ngjyrave	43
5.	IMPJANISTIKA	43
5.1	Standartet per projektet elektrike	43
5.2	Impjantistika Mekanike	49
5.3	Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	50
5.4	Impjanti i furnizimit me ujë sanitar të ftohtë	51
5.5	Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	51
5.6	Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	51
5.7	Impjanti i shkarkimit të ujrave të shiut dhe të ujrave të bardha	52
5.8	Impjanti i ngrohjes, ventilimit dhe kondicionimit (H.V.A.C)	53
5.9	Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	53
5.9.1	Mbrojtja Pasive	53
5.9.2	Mbrojtja Aktive	53
5.9.3	Terma dhe përcaktime grafike të kartelave të sinjalistikës dhe simboleve teknike	54
5.9.4	Terma dhe përcaktime terminologjike të elementeve konstruktive, distancave, rrugëve të shpëtimit, evakuimit të tymrave dhe mjeteve aktive të sinjalizim-dedektimit dhe shuarjes së zjarrit.	55
5.9.5	Klasifikimi i nivelit të rrezikut të zjarrit	58
5.9.6	Mjetet portative (bombolat), të shuarjes së zjarrit	60
5.9.7	Impjantet me dispositive gjysmë të lëvizshme (hidrantët, naspot) të shuarjes së zjarrit	61
5.9.8	Impjantet me dispozitiv të palëvizshëm automatik (sprinklerat) të shuarjes së zjarrit	62
5.9.9	Centralet e presurizimit dhe rezerva ujore për shuarjen e zjarrit	62
5.9.10	Rrjeti i shpërndarjes, komponentët kryesorë impiantistikë	63
5.9.11	Impianti i kontrollit dhe evakuimit të tymrave	63
5.9.12	Paraqitja grafike dhe dokumentat plotësues të domosdoshëm për hartimin e projektit Mekanik te Mbrojtjes Kundra Zjarrit	63
5.9.13	Roli dhe detyrat e personelit në njohjen, mirëmbajtjen, përdorimin e mjeteve të shuarjes së zjarrit dhe veprimet në rast zjarri	65
5.9.14	Standartet, normat dhe ligjet normative ndërkombëtare dhe kombëtare	65
5.10	Impjanti i furnizimit me ujë të ftohtë hidro/sanitar (H/S)	66
5.10.1	Përdorimi i ujit të ftohtë sanitar.	66
5.10.2	Nevojat për ujë të ftohtë hidro/sanitar.	66
5.10.3	Mënyrat e furnizimit me ujë primar dhe sigurimi i rezervës ujore	67
5.10.4	Centrali i pompimit	67
5.10.5	Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	67
5.10.6	Materialet e tubacioneve dhe komponentë impiantistikë në rrjetet e brendshme	68
5.10.7	Filtrimi i ujit sanitar	68
5.10.8	Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.9	Parametrat e ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.10	Nevojat e ujit të ngrohtë sanitar të bëhet sipas standarteve	68
5.10.11	Përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.12	Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.13	Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	69
5. 11	Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	69

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

5.11.1 Klasifikimi i shkarkimit të ujërave	69
5.11.2 Dimensonimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit	69
5.11.3 Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve	70
5.11.4 Dimensionet e kolonave të shkarkimit	71
5.11.5 Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit	71
5.11.6 Përpunimi i ujrave të shkarkimeve	72
5.11.7 Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit	72
5.12 Impjanti i ngrohjes, ventilimit, kondicionimit (H.V.A.C)	72
5.12.1 Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.	72
5.13 Kushtet e projektimit	73
5.13.1 Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve	73
5.14 Impjanti i kondicionimit	74
5.14.1 Ngrohja	74
5.14.2 Tipologjitë e impjanteve të ngrohjes	75
5.14.3 Impjantet e ngrohjes	75
5.14.4 Ftohja	76
5.14.5 Ventilimi - Ajri i freskët	77
5.15 Centralet termike dhe pajisjet mekanike	79
5.15.1 Centralet termike	79
5.15.2 Pajisjet mekanike	80
6. KONSTRUKSIONI	82
6.1 Standartet për projektin konstruktiv	82
7. AKSESIBILITETI NGA PERSONAT ME AFTËSI TË VEÇANTA/ BARRIERAT ARKITEKTONIKE	83

MATERIALET QE DO TË SIGUROHEN NGA ENTI PROKURUES

Detyra e projektimit për çdo objekt arsimor

Studimi i Fizibilitetit për infrastrukturën arsimore parauniversitare

RRUGA E SIGURIMIT TË PROJEKTIT TË PLOTË

Faza e projektimit skematik dhe konceptual e cila do të sigurohet nga firmat konkurrese:

Koncepti i objektit

Genplan i përgjithshëm i objektit dhe sistemit e jashtme, shkalle 1-500

Skeme distributive, organizimi i hapësirave të shkolles

Planimetri e të gjitha kateve të propozuar e mobiluar, shkalle 1-200

Te pakten nje prerje A-A shkalle 1-200

Fasadat e objektit, shkalle 1-200

Te pakten 4 imazhe render të jashtme, 2 imazhe render të hapësirave të brendshme

Te pakten 1 aksionometri volumetrike ose render

Relacion i projektit

Preventiv i plote i ndërtim – montimit dhe mobilimit të objektit

Metodologjinë e zbatimit të punimeve

Faza e projektit të zbatimit e cila do të sigurohet nga firmat fituese:

Projekti i paraqitur për “Ndërtimi i ri i shkollës Tip2 në Njësinë Administrative Nr.2 (Sheshi 2/3) duhet të përmbajë:

Planin e vendosjes së strukturës, i cili do të hartohet në bashkëpunim me Drejtorinë e Përgjithshme të Planifikimit dhe Zhvillimit të Territorit pranë Bashkisë së Tiranës.

Raportin Teknik arkitektonik dhe konstruktiv.

Projektin arkitektonik: Fasadat, Planimetritë e objektit, Prerjet e godinës, Plan mobilimin e ambienteve, Plani i tarracës, etj.

Projektin e konstruksionin të objektit: Plani i strukturave dhe detajet, Plani i themeleve, etj.

Plan qarkullimi i personave me aftësi të kufizuara

Projekt Zbatimin e instalimeve hidrosanitare, të kanalizimeve.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projektin e zbatimit të instalimeve elektrike, të rrjetit telefonik, internetit të shoqëruara me licencën e noteruar të projektuesit.

Projekt Zbatimin e instalimit të sistemit të ngrohjes, të mbrojtjes kundër zjarrit të miratuar nga Drejtoria e Zjarrit dhe Shpëtimit, pranë Prefekturës së Qarkut Tiranë.

Projektin e sistemit dhe të gjelbërimit të oborrit, projektin e ambienteve të lodrave;

Specifikimet Teknike për zërat e punimeve, pajisjet dhe mobilimi që përmban projekti

Grafikun e punimeve të detajuar sipas zërave të punës.

Detaje arkitektonike, shtresash, dyer/dritare, mobilje etj

Materialet e ndërtimit që do të përdoren

Raport gjeologjik

Raport Sizmik

Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM)

I gjithë materiali i përgatitur në fazën e projekt zbatimit do të dorëzohet në gjashtë kopje të printuara dhe në mënyrë elektronike me CD.

Gjithashtu projektuesi duhet të paraqesë

Licencë të shoqërisë projektuese + ekstrakt të Regjistrimit Tregtar

Licenca të inxhinierëve projektues, licenca të ekspertit mjedisor + deklarata noteriale të inxhinierëve projektues.

Planvendosja e objektit në shkallën 1 : 1000 format A3 (kopje origjinale);

VARIANTI 1

Hartimi i Preventivit

Kosto totale e ndërhyrjes do të përcaktohet nga preventivi përfundimtarë i objektit, që do të përgatitet bazuar në projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të Bashkisë në lidhje me standardet e pranuar dhe me çmimet për njësi sipas Manualit Teknik të Çmimeve në fuqi ose analizat teknike të çmimeve për zërat jashtë manualit.

VARIANTI 2

Hartimi i Preventivit

Preventivi i dale nga projekti

Preventivi përfundimtarë i objektit, që do të përgatitet bazuar në projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të Bashkisë në lidhje me standardet e pranuar dhe me çmimet për njësi sipas Manualit Teknik të Çmimeve në fuqi ose analizat teknike të çmimeve për zërat jashtë manualit.

Kosto e ndërtim montimit

Kostoja totale e ndërtim-montim dhe mobilim do të bazohet tek preventivi përfundimtar i objektit duke dhënë çmimet e firmës zbatuese për çdo zë të parashikuar në këtë preventiv. Ky preventiv duhet të jetë brenda fondit limit të parashikuar nga autoriteti kontraktor. Pikerisht kjo kosto do të jetë pjesë e ofertës së përgjithshme, në këtë mënyrë mund të krahasohet cilësia e projektit me cilësinë e zbatimit brenda të njëjtit fond limit.

Standardet

Standarde në Projektim

Projekti do të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standardet për projektim që parashikon legjislativi në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standardeve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Është përgjegjësi e Projektuesit saktësia dhe respektimi i të gjitha standardeve dhe normave përkatëse. Projektuesi mund të rekomandojë edhe prezantimin e standardeve të reja, për përafrimin me normat e BE-se, si dhe të praktikave më të mira ndërkombëtare në projektim dhe zbatim. Rekomandimet duhet të përmbajnë elemente të fizibilitetit dhe realizueshmërisë me praktikën shqiptare dhe limitimet për financimin e veprës. Në hartimin e projektit të mbahen parasysh të gjitha normat e miratuar për personat me aftësi të kufizuara, të verbrit, etj. Në projekt të parashikohet infrastruktura e nevojshme për këtë kategori.

Detajet teknike të infrastrukturës për këtë kategori, të jepen nga Projektuesi në Fletë të veçanta të Projektit.

Rekomandime për projektuesin

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti do të hartohet në bashkëpunim të ngushtë me grupin e ngritur brenda Bashkisë Tiranë për konsultimin dhe mbikëqyrjen e procesit të projektimit.

Projektuesi duhet të përdorë dhe të rishikojë të gjithë informacionin ekzistues lidhur me zonën ku do të ndërtohet shkolla. Të dhënat e nevojshme për projektim, siç janë: gjendja e rrjetit ekzistues të ujësjellësit, të kanalizimeve, ndriçimit, kabinat e tensionit të lartë, planin rregullues të zonës, etj, duhet të sigurohen nga projektuesi përmes aplikimeve për informacion në institucionet përkatëse.

Projektuesi duhet të përdorë studimet dhe të dhënat paraprake që disponohen nga Bashkia e Tiranës.

Cilësia e studimit duhet të jetë e tillë që të arrihet në standardin e kërkuar.

Llogaritjet, specifikimet teknike dhe preventivi

Relacioni teknik që shoqëron projektin duhet të përmbajë:

Raportin teknik të projektimit arkitektonik

Raportin teknik të projektimit konstruktiv ku duhet të përfshihet edhe raporti mbi llogaritjet për gjithë strukturat (themelet, shkallëve, soletave, arkitrarëve, trarëve, etj.) si dhe masat inxhinierike që janë parashikuar të merren, siguria e kalimit në objekt gjatë kryerjes së punimeve të ndërtimit. Në këtë raport do të bashkëngjiten dhe anekset përkatëse ku janë të gjitha llogaritjet përfshirë modelin kompjuterik të llogaritjeve për kontrollet eventuale nga ana e investitorit.

Relacionin sizmologjik të truallit (kur nuk ka studim, një përshkrim i përgjithshëm)

Specifikimet Teknike të cilat duhet të jepen për çdo zë pune.

Preventivi i plotë i punimeve të zbatimit

Relacioni gjeologjik dhe vetitë fiziko-mekanike të dherave ku duhet të paraqiten cilësitë fiziko-mekanike të dherave dhe të shtresave në themelet e objektit të ri dhe atij ekzistues.

Rekomandime dhe propozime për raste të veçanta.

Paraqitja e vizatimeve

Vizatimet në fazë projekt zbatimi duhet të paraqiten në format A3, të jenë të lexueshme dhe të përmbajnë si minimum fletët si më poshtë:

Topografinë e gjendjes ekzistuese në të cilën të jenë të azhornuara të gjitha ndërtimet në gjendjen e sotme (me leje dhe pa leje) dhe relacioni përkatës

Planimetria e përgjithshme e objektit në Shk. 1:200; 1:500

Planimetritë e kateve të objektit, Shk. 1:100, 1:50

Fasadat e reja në 2 D dhe në 3D Shk.1:100

Prerjet e godinës (në të dy drejtimet) Shk.1:100

Planimetria e themeleve Shk.1:100

Prerje të themeleve dhe detajet Shk.1:20; 1:10

Plani i strukturave detaje Shk.1:100; Shk.1:50

Planimetritë e mobilimit të shkollës Shk.1:100

Planimetria e rrjetit të kanalizimeve në shkallën Shk. 1: 100

Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të kanalizimeve Shk.1:10, 1:20

Planimetria e furnizimit me ujë në Shk. 1: 200, 1:100

Skemat aksonometrike e furnizimit me ujë, detaje të paisjeve hidrosanitare Shk.1:100

Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të ujësjellësit Shk.1:20, 1:10

Planimetria, aksonometria dhe detaje të sistemit të ngrohjes Shk.1:100

Planimetria dhe detaje të sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit Shk.1:100

Planimetria e dhomës së kaldajës, konstruksioni, detaje Shk.1:100;1:50

Planimetri dhe detaje për ndriçimin, fiksimin e ndriçuesve në tavan, instalimin e kuadrit kryesor etj. Shk.1:100;1:50

Planimetria e skemës së shpërndarjes së fuqisë në të gjithë objekti, Shk. 1:100

Planimetritë për telefoninë, rrjetin e internetit Shk.1:100; 1:50

Planimetria e ndriçimit të jashtëm dhe detaje të tij Shk.1:100; 1:50

Planimetria e ambienteve sportive dhe ambienteve të gjelbëruara dhe detaje Shk.1:100; 1:50.

Planimetria e murit rrethues, tipin dhe detajin e fiksimit të stolave, Shk.1:100; 1:50.

Planimetria disiplinimit dhe shkarkimit të ujërave sipërfaqësore dhe detajet përkatëse

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

shk. 1:100; 1:50.

Në fletët e vizatimit të konstruksionit të objektit duhet të jepen dhe tabelat e specifikimit për çdo material, hekur, beton, tulla etj.

REFERENCAT

Referenca te pergjithshme

- Udhëzimet ekzistuese për shkollat P të Shqipërisë, të cilët tashmë përdoren si dokumente referuese nga planifikuesit, projektuesit dhe mbikëqyrësit e zonave të punës;
- Ligji për arsimin i MAS-it;
- Normat ISO për ndërtimtari;
- Ligjet e tjera të Shqipërisë, duke përfshirë Ligjin për mbrojtjen e mjedisit, Ligjin për planifikimin e territorit, rregulloret për mbrojtje nga zjarri; Ligjin e ndërtimit; Udhëzimi për Kushtet teknike të objekteve ndërtimore për qasjen e personave me aftësi të kufizuar; Rregullore teknike për kursimin e energjisë termike dhe mbrojtjen termike në ndërtesa;
- Kurrikulumi i ri për arsimin e përgjithshëm;
- Projekte të ndryshme standarde për ndërtimin e shkollave në Shqipëri dhe
- Udhëzime të tjera të përgatitura paraprakisht nga konsulenti.

Referenca specifike

VKM nr.319, dt 12.04.2017, “Pwr miratimin e standardeve tw projektimit tw shkollave”

VKM nr.98, Dt. 06.02.2013, “Për miratimin e listës së Standardeve të Harmonizuara Shqiptare, që kanë karakter referues për prezumimin e konformitetit për produktet e ndërtimit

Normat ISO për ndërtimet.

VKM, Nr. 68, datë 15.2.2001, Për “Miratimin e Standardeve dhe të kushteve teknike të projektimit dhe të zbatimit të punimeve të ndërtimit”.

VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

Urdhër i Ministrisë të Punëve të Brendshme, Nr. 425, Dt. 24.07.2015 “Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes kundër zjarrit dhe për shëptimin dhe lëshimin e akteve teknike”

Urdhër i Ministrisë të Punëve të Brendshme, Nr. 424, Dt. 24.07.2015 “Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në ndërtimet e destinuara për banim”.

Ligji, Nr. 152/2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin”.

Ligji, Nr.107/2014, Dt. 31.07.2014 “Për planifikimin e territorit”

Ligji, Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

VKM. Nr. 408, Dt. 13.05.2015 “Për miratimin e rregullores së zhvillimit të territorit”.

VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

VKM. Nr, 628, Dt. 15.07.2015 “Rregullat teknike të projektimit dhe të ndërtimit të rrugëve”.

VKM. Nr, 691, Dt. 29.07.2015 “Strategjia ndërsektoriale për decentralizimin dhe qeverisjen vendore”.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

VKM. Nr.38, Dt. 16.01.2003 “Për miratimin e normave, të rregullave dhe kushteve të projektimit dhe të ndërtimit, të prodhimit dhe ruajtjes së nxehtësisë në ndërtesa”.

Dispozitat normative për Sistemin arsimor parauniversitar. MAS. Tiranë, 2013.

Zevi, B. Architectura-Zevi, Il Nuovissimo Manuale Dell Architetto.

Neufert, E. & P. Architectural Standard

Elektriket

CEI 0-2 Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit

CEI 11-35 Udhëzues për ekzekutimin e kabinave elektrike

CEI 11-1 Impiante elektrike për tensionet alternative më të mëdha se 1 kV.

CEI 11-17 Impiante të Prodhimit, Transportit dhe Shpërndarjes së energjisë elektrike, Linjat elektrike.

CEI 11-20 Impiante të Prodhimit të energjisë alternative, grupet e elektrogjeneratorëve të lidhur në rrjete të kategorisë I dhe II.

CEI 11-25 Rrymat e lidhjes së shkurtër, në sistemet trefazore alternative. Llogaritjet e tyre.

CEI 11-26 Rrymat e lidhjes së shkurtër, llogaritja e efekteve. Definicione dhe metoda e llogaritjeve.

CEI 17-13/1 Siguria e pajisjeve të manovrimit në tension të ulët (Kuatrot e tensionit të ulët)

CEI 31-30, 31/33, 31/35 Konstruksionet elektrike të pajisjeve të instaluar në zona me mundësi eksplozioni nga prezenca e gazit. Klasifikimi i zonave të rrezikshme.

CEI 64-8/1 Përdorimi i impianteve elektrike në tensione nominale jo më të mëdha se 1000 V alternativ dhe 15000 V të vazhduar.

CEI 81-10/1-4 Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike (rrufe).

CEI 103-1/1 a 103.1/16 Impiantet telefonike të brendshme.

CEI te CT 210 (pajtueshmërinë elektromagnetike) dhe CT 211 (ekspozimi i njeriut ndaj fushave elektromagnetike).

UNI EN 12464-I Sistemet e ndriçimit të brendshëm, të posteve të punës.

UNI Standard 9795 - Sistemet fikse të zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit të zjarrit.

UNI EN 1838 Pajisjet e ndriçimit, Ndriçimi i emergjencës.

CEI EN 50173-1 Teknologjia e informacionit- Sistemet e kabllimit të përgjithshëm, -Planifikime dhe kriteret e instalimeve brenda ambienteve të brendshme.

IEC 60076-11 Përdorimi i transformatorëve trefazorë të thatë .

IEC 103-1 / N PABX central.

60617/1-2 Simbolet CEI EN – Grafikat e përdorura për diagrame etj.

CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole për skicat në plane.

CEI Përdoruesit elektrikë 64-8/1-2-3-etj.

CEI / UNI Të produkteve që aplikohen për projektimin, ndërtimin, testimin në fabrikë dhe instalimin e materialeve, komponentëve dhe pajisjet elektrike.

Mekaniket

UNI/EN 12845 Norma të përgjithshme për mbrojtjen nga zjarri;

UNI 10779 Rrjeti i hidranteve. Projektimi, instalimi dhe përdorimi;

EN 671 Sistemet fikse të mbrojtjes nga zjarri. Tubacionet fleksibël antizjarr;

EN 54-1 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Hyrje;

EN 54-3 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Pajisjet e alarmit;

EN 12723 Pompat – Terma të përgjithshme të pompave dhe instalimeve, definicione, sasi, simbole dhe njësi;

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

EN 60529	Shkalla e mbrojtjes (Kodi IP) (IEC 60529:1989);
ISO 65	Tuba çeliku me filetimit në përputhje me Standardin ISO 7-1;
EN 12094	Sisteme të shuarjes me gaz;
EN 12094	Sisteme të shuarjes me gaz;
EN 1356	Sisteme të shuarjes me shkumë;
UNI 9994-1	Bombolat portative;
UNI EN 12416-2	Impiantet me pluhur;
UNI EN 13565-2	Impiantet me shkumë;
UNI ISO 15779	Sistemet e shuarjes me aerosol.

Konstruktive

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

TERMAT

Termet e përdorura në kwtw detyre projektimi i referohen terminologjisë së përcaktuar në Ligjin Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

Termat arkitekturalë/të inxhinierisë

Komoditeti akustik: Kushtet akustike në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat administrative: Hapësirë fizike e shkollës e dedikuar për aktivitete administrative.

Hapësirat e qarkullimit: Hapësirë e caktuar për qarkullimin horizontal dhe vertikal brenda ndërtesës, si hollët e hyrjes, korridoret dhe shkallët.

Komoditeti klimatik: Kushtet mjedisore në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat arsimore: Hapësira fizike e shkollës e cila i dedikohet aktiviteteve edukative.

Mjedisi higjienik: Kushtet e përgjithshme të higjienës në shkollë që ndikojnë në nivelin e komoditetit dhe shëndetin e shfrytëzuesve dhe varen nga kushtet fizike të ndërtesave sanitare, furnizimi me ujë, rezervat e ujit dhe sistemi i largimit dhe trajtimit të ujërave të zeza të cilat mundësojnë që ndërtesa shkollë të funksionon në mënyrë efektive dhe të sigurt.

Orientimi: Orientimi i ndërtesës shkollë (pjesa e hapësirave arsimore), që ndikohet nga faktorët natyrorë klimatikë, si dielli dhe drejtimi i erës.

Lokacioni i ndërtesës shkollë: Sipërfaqja e tokës brenda së cilës janë të vendosura ndërtesat arsimore.

Hapësirat ndihmëse: Hapësirat fizike në ndërtesë shkollë të dedikuara për mbështetje të aktiviteteve arsimore dhe ato administrative.

TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT

Vendndodhja Sheshi i propozuar nr. 2/3 për ndërtimin e shkollës tip 2 ndodhet pranë Drejtorisë së Higjienës. (Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016). Kjo shkollë ndodhet në Njësinë Administrative 2.

Përshkrimi i sheshit: Sheshi 2/3 ndodhet në një zonë në pronësi të subjekteve private, e rrethuar, ka pjerrësi të konsiderueshme, nuk ka shkolla të mesme dhe problematike mund të jetë infrastruktura rrugore. Ky shesh gjendet në shpatin e kodrave ku është i lokalizuar edhe Qyteti Studenti dhe karakterizohet nga një pjerrësi e konsiderueshme.

Ka një sipërfaqe rreth 4,093.5 m².

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

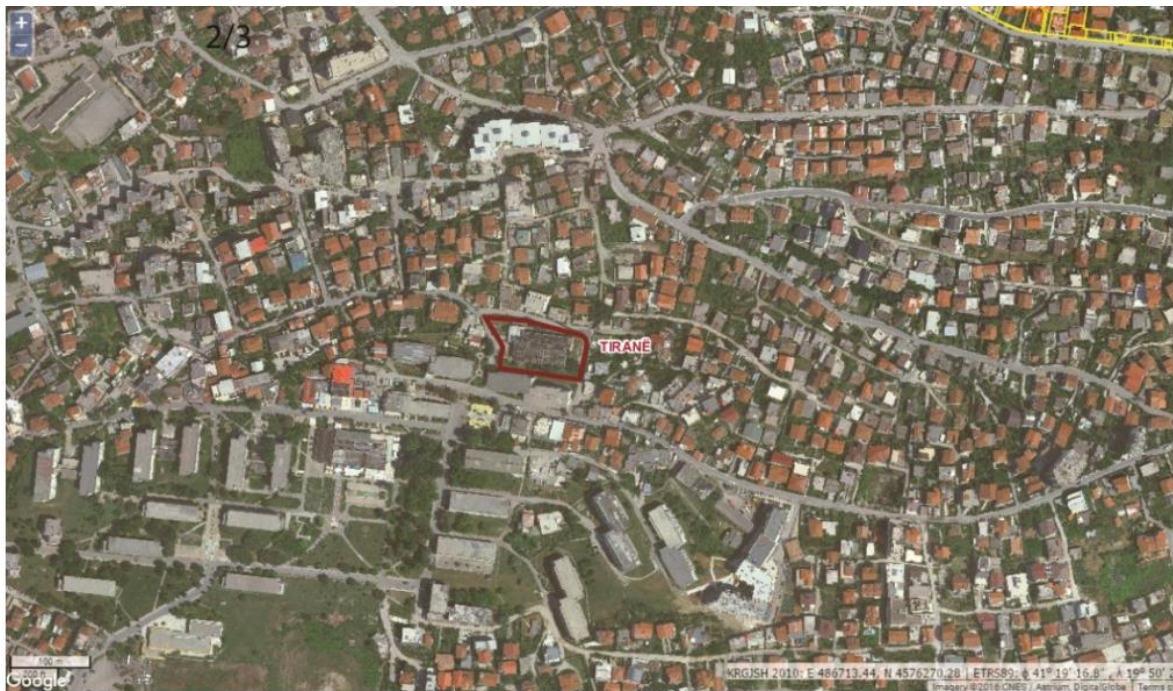


Figura 2 Vendodhja e sheshit 2/3 sipas studimit te fizibilitetit



Figura 2 – Foto të sheshi 2/3

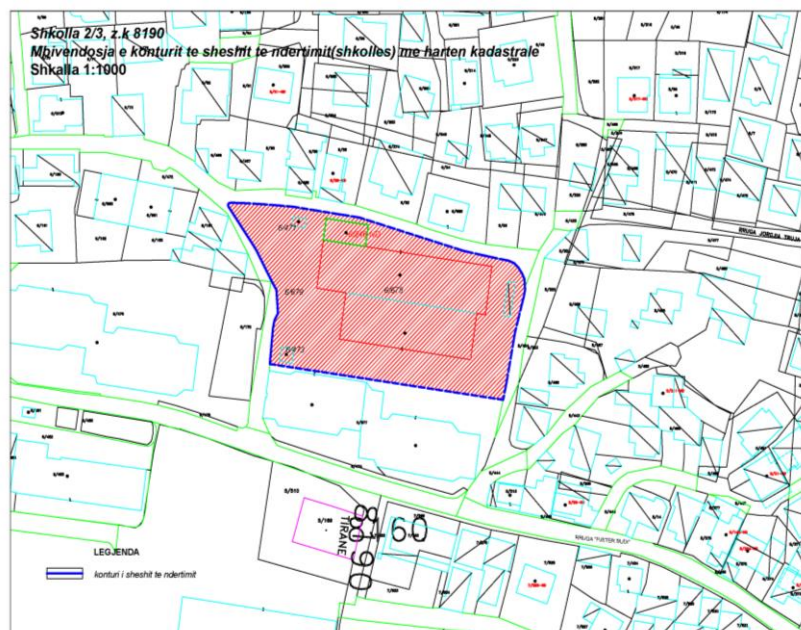


Figura 3 – Harta kadastrale e sheshit 2/3

KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS

Në këtë territor do të ndërtohen:

A. Shkolla për arsimin 9-vjeçar urban (Tipi 2)

Ndërtimi i këtyre objekteve do të plotësojë mungesat e objekteve arsimore në këtë zonë, si dhe do të ndikojë në uljen e numrit të nxënësve në shkollat ekzistuese të cilat ndodhen në kufijtë e kësaj njësie.

Shkolla për arsimin 9-vjeçar duhet të ketë të gjitha ambientet e nevojshme akademike (klasat mësimore duke përfshirë laboratorët e fizikës, kimisë, biologjisë, informatikës etj), palestër me ambientet ndihmëse të saj, hapësirat administrative, hapësirat shoqërore, etj. Objekti duhet të ketë të instaluar sistemin e ngrohjes qendrore dhe MKZ. Sistemit të oborrit të shkollës duhet ti kushtohet një rëndësi e veçantë. Ambienti i jashtëm duhet të jetë i sistemuar, duke përfshirë ambientet funksionale përkatëse, terrenet sportive, me gjelbërim dhe me ndriçim të jashtëm

Funksionaliteti

Gjatë projektimit të ndërtesës shkollore, duhet të krijohet një bilanc mes cilësisë së funksionimit dhe efikasitetit të kostos. Ky bilanc mund të arrihet me mjete të ndryshme, siç janë:

Dimensionet racionale të hapësirave:

Zonat e përshtatura të qarkullimit: hapësirat e qarkullimit nuk duhet të kalojnë 25% të sipërfaqes së dobishme të ndërtuar. Ato duhet të kenë dimensione dhe të përshtaten sipas shfrytëzuesve të shkollës, ato duhet të jenë funksionale dhe të respektojnë kërkesat për siguri;

Numri optimal i hapësirave: numri i hapësirave fillimisht përcaktohet sipas shfrytëzimit. Në shkollat e vogla ku norma e pranueshme nuk mund të arrihet, në veçanti për hapësirat për mësimdhënie të specializuar, hapësirat për qëllime të shumëfishta duhet të merren parasysh;

Përshtatshmëri maksimale: hapësirat duhet të projektohen me një përshtatshmëri maksimale, që i mundëson ato të përshtaten për lëndë dhe ndryshime të ndryshme, në ato raste kur kjo përshtatet me kërkesat e tyre funksionale;

Grupimi i hapësirave: hapësirat duhet të grupohen në blloqe sipas funksionit dhe ndërlidhjes. Kjo do të sigurojë një identifikim të lehtë të veprimtarive dhe hapësirave të tyre korresponduese, një komunikim të lehtë mes hapësirave të ndryshme, pa pengesa nëpër zonat e qarkullimit dhe ato të pritjes, një vëzhgim të lehtë të hapësirave dhe një shfrytëzim optimal të tokës në dispozicion;

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Integrimi i nevojave: lokacioni i hapësirave brenda shkollës duhet të ndjekë domosdoshmëritë themelore siç janë rregullat e sanitarisë dhe higjienës, rregulloret e komoditetit funksional dhe të sigurisë, si dhe komoditetin akustik, vizual e atë klimatik.

Fleksibiliteti

Dizajneri/projektuesi do të duhet të projektojë hapësira të mjaftueshme për fleksibilitet për t'i mundësuar personelit të shkollës që të përshtatet me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për t'i mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme. a) Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orenditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumëfishta dhe hallat e sportive (mundësia e rigrupimit të disa klasave).

2.1 Hapësirat kryesore

Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" (Nëntor 2016), Tipi 2 i shkollave, është 9-vjeçar, për zonat urbane me 30 klasa.

Për realizimin e projektit sipas tipologjisë së shkollës dhe vendit ku do të ndërtohet, referuar “Udhëzues për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet”. të Ministrisë së Arsimit dhe Sportit, duhet të merren parasysh këto parametra kryesore:

Arsimi bazw, klasa 1-9, mosha 6-17 vjeç;

Numri i cikleve (paraleleve): 3

Numri i Klasave: 30

Numri i nxënësve/klasë 30

Numri total i nxënësve 900

Të dhënat e mësipërme në mënyrë të përmbledhur janë në Tabelën 4.

Tabela 43

Tipi	Vendndodhja	Cikli	Nr. klasash	Nx/Klasë	Nr. nx. total
Tipi 2	Urban	Arsimi bazw	30	30	900

2.1.1 Klasat e mësimi

Në projektimin e klasave të mësimi duhet të llogaritet një sipërfaqe 1.94 m² / nxënës - 2.18 m² / nxënës (optimale) për dhomat e zakonshme të mësimi dhe 1.8 m² / nxënës për dhoma të specializuar te mësimi. Lartësia minimale e klasave (dysHEME-tavan e përfunduar) duhet të jetë 2.8 m.

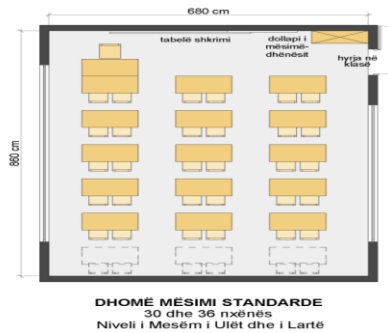
Klasat e mësimi janë mjediset kryesore në gjithë organizimin e shkollës. Ato duhet të jenë sa më të përshtatshme për zhvillimin e mësimi. Kujdes të vecantë tregohet në përcaktimin e formës, përmasave, ndricimit dhe ajrimit natyror, si dhe të mënyrës së mobilimit. Sipërfaqja e klasës varet nga numri i nxënësve të klasës dhe është prej 58 deri 65 m² në zonat me popullsi të dendësisë së lartë (klasë me 30-36 nxënës). Numrit dhe përmasave të bankave në rreshtat ballorë (3 banka të dyfishta) si dhe në rreshtat gjatësorë.

Sipërfaqja e dritareve: sipërfaqja e dritareve këshillohet të jetë sa 1/5 deri në 1/6 e sipërfaqes së dyshemesë, sipas zonave ku ndërtohet shkolla. Për klasat me gjerësi të madhe, në mënyrë që ndricimi të jetë sa më i njëtrajtshëm, lartësia e dritareve mund të shkojë deri në tavan. Materialet e perdorura duhet të sigurojnë mbrojtje kundra zjarrit. Nga dyshemeja deri në 90 cm duhet të jenë të pahapshme, dhe mbi 90 cm dritaret duhet të hapen vetëm në mënyrë

3 ,Referuar Tabelës nr 2, Faqe 44_ Studimi i Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016. Udhëzues për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet” të hartuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

vertikale nga lart, ne kete menyre mund te ventillohet objekti por siguron jo kapercyeshmerine e dritares duke rritur sigurine.

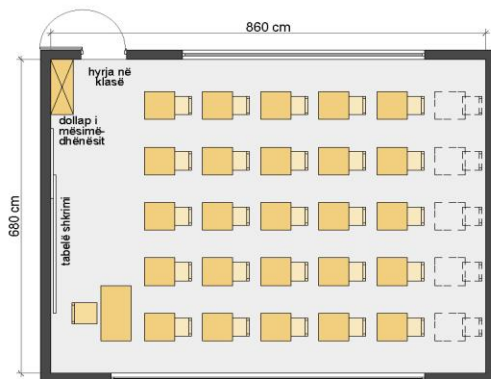


Format planimetrike të klasave, që këshillohen të përdoren, janë drejtkëndore (me raport brinjësh rreth 2:3) dhe afërsisht katrore 6.8 x8.6 m.

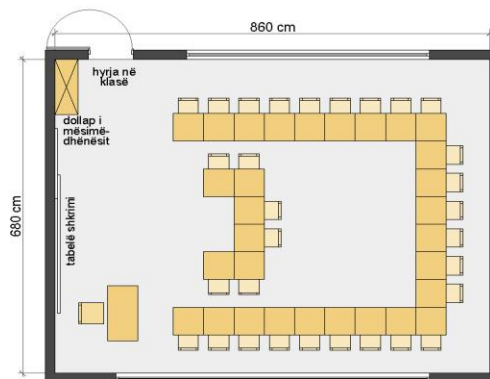
Thellësia e klasave këshillohet të mos kalojë 9m, gjithsesi është e detyrueshme që nxënësi të mos jetë më shumë se 6 metra larg dritares nga ku merret dritë.. Klasat duhet që minimalisht të marrin 2 orë dritë direkte.

Fleksibiliteti: Projektuesi do të duhet të parashohë hapësirë të mjaftueshme për fleksibilitet për ti mundësuar personelit të shkollës që të përshtatet me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për ti mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme.

Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orëditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies (shih fig. më poshtë) për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumfishta dhe sallat e sporteve (mundësia e rigrupimit të disa klasave).

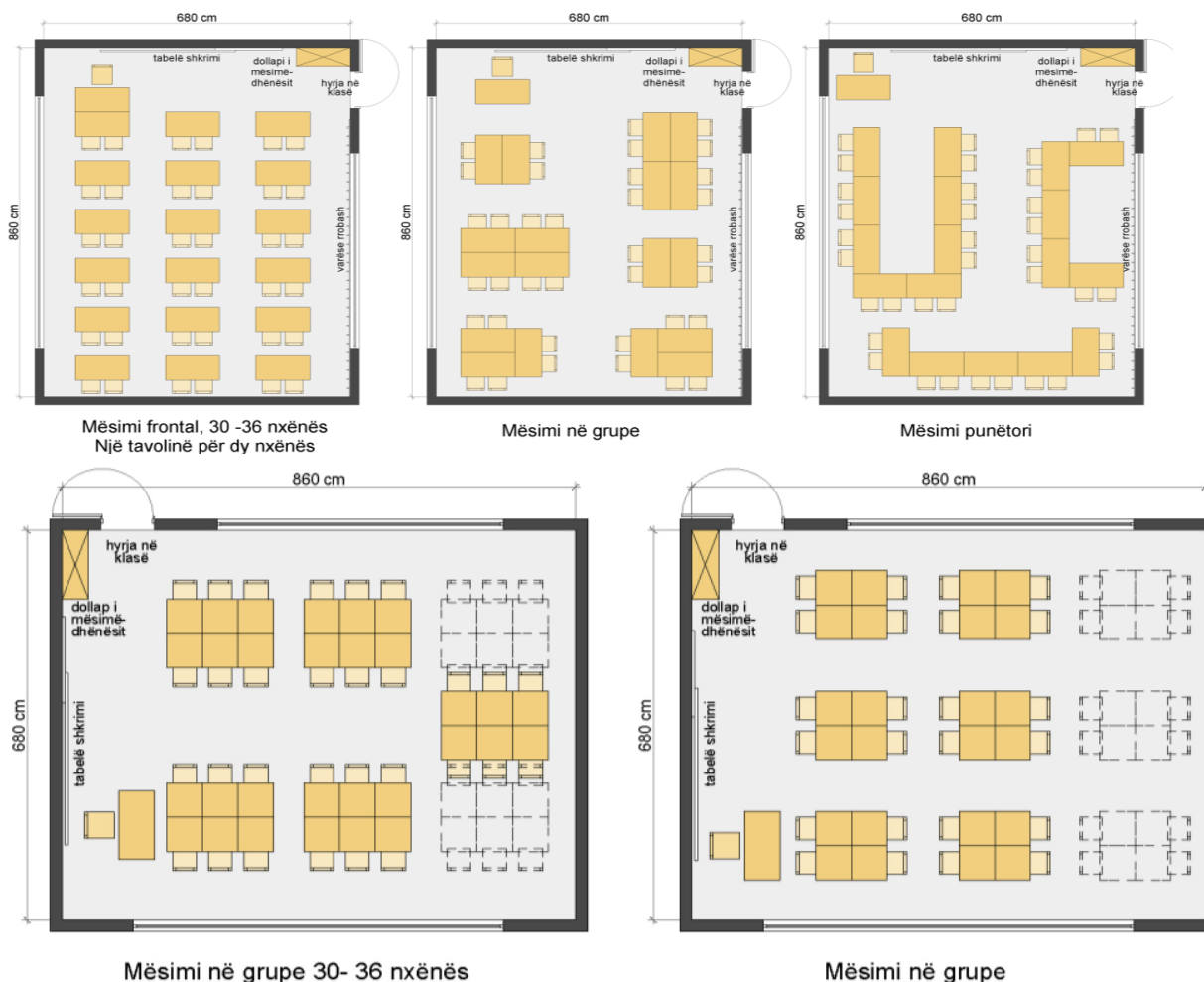


Mësimi frontal, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës



Mësimi punëtori, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



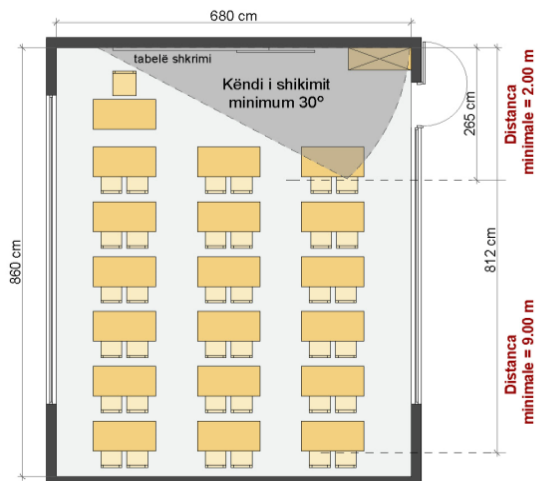
Llojet e ndarjeve të hapësirës që janë dhënë në programin e projektit duhet të zhvillohen në struktura të cilat mund të modifikohen lehtë për tëu përshtatur kërkesave në të ardhmen. Planifikimi me fleksibilitet është një konsiderim esencial në projektin e shkollave që të akomodojë evoluimin e vazhdueshëm në mendimin arsimor si dhe teknikat e teknologjitë e ndërtimit. I njëjti do të ndihmojë adaptimit të shkollës me shfrytëzimet e reja përmes ndryshimeve në planifikim dhe lejon këto ndryshime pa ndonjë kosto të madhe. Për këtë arsye, një plan fleksibil duhet gjithashtu të mundësojë adaptimet e lehta për zhvillimet në të ardhmen në planifikimin e hapësirës, ndërtimin e ndërtesave, ndriçimin artificial, teknikat e ventilimit dhe të akustikës. Bërja e një ndërtese shumë fleksibile (për shembull me numër të madh të mureve lëvizëse përgjithësisht është shumë e shtrenjtë dhe mund të justifikohet vetëm në rast se ndryshimet janë të nevojshme dhe esenciale. Nuk ka shumë arsye që të vendosim për ndarje të shumta nëse ndryshimet bëhen vetëm një herë në vit.

Këndet vizuale dhe largësitë: Shpesh nxënësit ankohen se nuk janë në gjendje të shohin qartë mjetet vizuale të konkretizimit siç janë dërrasat e bardha dhe video-ekranet. Shpesh shkëlqimi është shkak i pamundësisë së nxënësit për të parë qartë. Një faktor tjetër i rëndësishëm është këndi i vijës së shikimit përgjatë të cilës ata shikojnë. Pamundësia për të parë qartë mund ta shtyjë nxënësin që të marrë një pozitë të parehatshme dhe kjo mungesë komoditeti mund të ketë për pasojë humbjen e përqendrimit. Kjo është posaçërisht e vërtetë për nxënësit e moshave më të reja, këndi i shikimit i të cilëve e shtrembëron imazhin madje edhe nëse nuk ka shkëlqim të fortë.

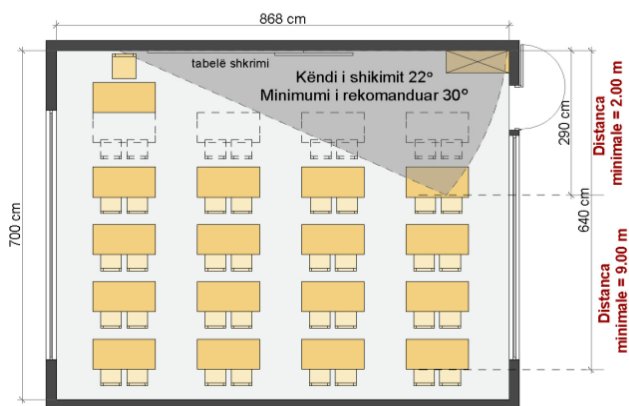
Ekzistojnë disa dëshmi se nxënësit të cilët janë të vendosur aty ku këndi i shikimit është ekstrem, ose largësia nga mjeti i konkretizimit është tepër e madhe, ata kanë të ngjarë të kenë rezultate të dobëta në mësim. Nëse thuhet se të gjithë nxënësit duhet të kenë mundësi të barabarta arsimimi, pavarësisht se ku ulen, atëherë projektuesi duhet ti kushtojë rëndësi më të madhe aranzhimit të ulëseve, në mënyrë që :

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

- Largësia maksimale ndërmjet rreshtit të fundit të nxënësve dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 9.0 m. Përtej kësaj largësie është e vështirë të lexohen ato që janë shkruar dhe nxënësit sforcohen shumë për tu përqendruar, për të qenë në gjendje ta kuptojnë tekstin e shkruar;
- Largësia minimale ndërmjet rreshtit të parë dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 2.0 m. Nën këtë largësi, nxënësit e rreshtit të parë nuk do të jenë në gjendje ta shohin tërë dërrasën e shkrimit nga një kënd i pranueshëm vizual (shih fig. më poshtë);
- Këndi vizual minimal deri te dërrasa e shkrimit duhet të jetë 30° (shih fig. 1.3.6 më poshtë) ashtu që këndi në të cilin shikohet mjeti mësimor i konkretizimit nuk e shtrembëron të kuptuarit nga nxënësit të asaj që ata shohin Nën 30°, leximi i atyre që janë shkruar vështirësohet;
- Drita kryesore natyrale duhet të jetë, sa më shumë që është e mundur, e vendosur në anën e majtë të nxënësve, ashtu që hija e dorës së tyre të mos bartet në tekstin ose vizatimin që janë duke e bërë.



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(30-36 dhe 42 nxënës në raste të jashtëzakonshme)



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(32 dhe 40 nxënës në raste të jashtëzakonshme)

2.1.3 Mobilimi

Hapësira e tavolinës për çdo nxënës

Gjerësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	60 cm
10 deri 18 vjeç	65 cm

Thellësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	50 cm
10 deri 18 vjeç	60 cm

Lartësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	65 cm
10 deri 18 vjeç	74 cm

Distanca ndërmjet dy tavolinave

Distanca e tavolinës në anë:

Deri tek tavolina ose paisje me lartësi maksimale	55 cm
Deri tek muret, radiatorët ose të ngjashme	20 cm
Nga faqja e murit ku është vendosur garderoba	70 cm

Distanca e tavolinave njëra pas tjetrës

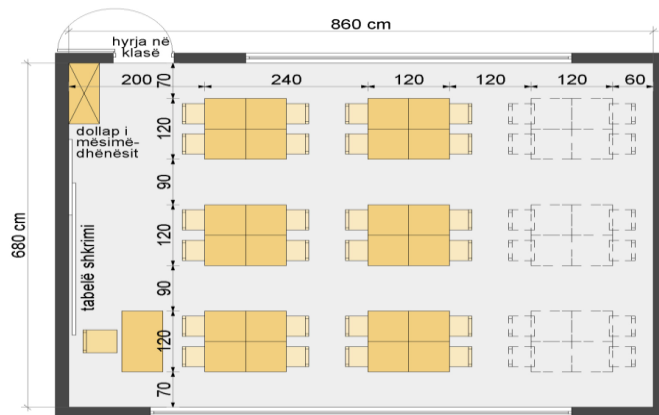
Për tavolina me maksimumin 2 vende pranë njëra tjetrës

10- deri 18 vjeç	60 cm
------------------	-------

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Për më shumë se 2 vende pranë njëra tjetrës
10- deri 18 vjeç
Pas rradhës së fundit duhen parashikuar edhe 5 cm shtesë.

65 cm



Mësimi në grupe

Mobiliet e klasave dhe karakteristikat e tyre

Klasë mësimi e përgjithshme

Tavolinë për nxënës, 2 nxënës, përmasa: 1200 / 1300

Për tavolinat për 2 nxënës sipas grupmoshave i kemi me përmasa:

Grupi i parë: 1200 mm x 500 mm

Grupi i dytë: 1300 mm x 600 mm

Materiali i sipërfaqes së punës:

Pllakë MDF (Medium Density Fiber board, pllakë fibre me densitet mesatar).

Konstruksioni mbajtes:

Skelet tubi në formë ovale ose paralelopedi. Në të dyja anët, nga jashtë tavolinës, gremç për varjen e çantave.

Materiali prej çeliku të plastifikuar ose të kromuar me spesor 1,5 mm.

Karrige që mund të stivohen

Skeleti

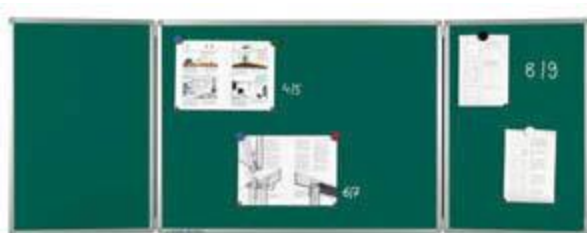
Realizuar me alumin, i derdhur, i kromuar, kombinuar me një tub çeliku, me shtresë të sipërme plastike, rezistuese ndaj gërvishjeve dhe goditjeve, vertikalisht model me katër këmbë që vihet stiv, me bazament rrëshqitës që lëviz duke bërë të mundur stivimin në rradhë.

Ndenjësja dhe mbështetësja

Punuar me kompesatë me trashësi 8 – 10 mm në formë anatomike, sipërfaqja lyster me llak

Ngjyra sipas dëshirës së porositorit.

Tabelë e zezë universale dopio



“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Tabelë me dy faqe që mund të palosen ku shkruhet me shkumës.

Komunikacion klasik mbi 5 faqe (pasi mund të shkruhet mbi 5 faqe)
Të dhënat teknike të saj janë:

Mënyra tradicionale e paraqitjes

Shkruhet me shkumës

Sipërfaqe e lyer me ngjyrë jeshile, magnetike

E lehtë për tu fshirë, falë strukturës ekstra të imët të sipërfaqes

Kornizë alumini me kënde prej PVC në ngjyrë të lehtë gri.

Sipërfaqe jo gërvishëse dhe rezistente ndaj acideve

Ngjyrë jeshile mat, me sipërfaqe jo reflektuese

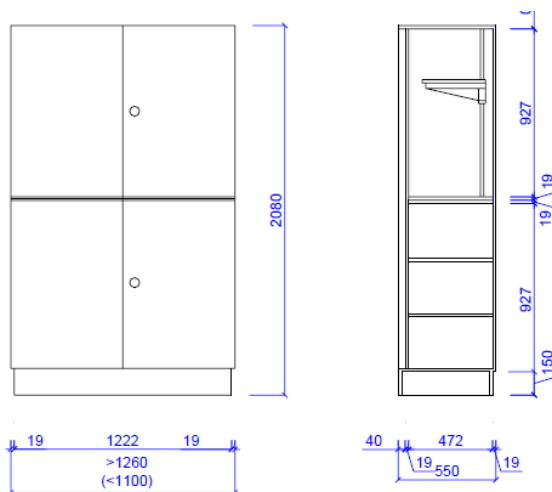
2 fletë table që mund të palosen, nga të dyja anët e emaluar

Dorëzimi të bëhet duke përfshirë mbajtësen e shkumësave dhe kompletin e montimit.

Përmasat: 90 x (2 x 60) x 120 cm

100 x (2 x 75) x 150 cm

100 x (2 x 100) x 200 cm



Dollap për në klasë

Përmasat: afërsisht 950 x 500 x 2030 mm

Pjesa e sipërme dollapit (ndarje për vendosjen e pajisjeve):

Një dysheme dopio e ngjitur fikse (me anë të sistemit me shlice njëlloj si të dyshemetë me parket) që të shërbejë si ndarje ndërmjet pjesës së sipërme dhe të poshtme të dollapit.

2 rafta me lartësi të rregullueshme me dysheme të vidhosur në të që shërben si sipërfaqe mbajtëse të projektorëve ose të pajisjeve të tjera të klasës (Pesha që duhet të mbajë rafta është afërsisht 20-25 kg)

Përbëhet nga dy pjesë dollapi.

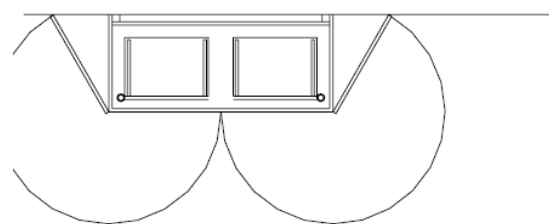
Për të dy pjesët e dollapit dy kanatë dyersh rrotulluese 270 °, me ristelë mbrojtëse në mbyllje.

Xokolaturë e heqshme – lartësi 150 mm

Materiali melaminë ose MDF.

Trupi, ndarëset e rafteve dhe dyert janë të ngjitura mirë me plastikën nga të dyja

anët me 1,0 mm– xokolatura me të paktën 1,5 mm.



Të gjitha bordurat e dyerve, të trupit dhe ndarëset e rafteve janë të veshura nga të gjitha anët me shirit veshës plastik 3 mm.

Skeleti:

2 copë rafta dollapi me lartësi të rregullueshme që lëvizin në dy tuba.

8 copë mentesha të palosshme të tëra prej metali – këndi i hapjes 270 grad,

2 copë mbështetëse të rrotullueshme prej cilindri në masë të madhe.

2.1.2 Laboratorët

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projektuesi duhet të parashikojë në shkollën e re:

- 1 (një) laborator informatike
- 2 (dy) laboratorë fizike
- 1 (një) laboratorë kimie
- 2 (dy) laboratorë biologjie

Në llogaritjen e hapësirës të këtyre klasave laboratorike duhet të merret si bazë hapësira për çdo nxënës si dhe të llogariten ambientet ndihmëse për pajisjet dhe parapërgatitjet.

Mobiliet e laboratorëve dhe karakteristikat e tyre
Laboratori i kimisë

Tavolinë për nxënës dy vendësh me prizë dhe me rubinet
Përmasat: gjithsej: rreth 1200 x 700 x 700 mm, nga të cilat
Suprina: rreth 1200 x 700 x 40 mm
Skeleti: rreth 1200 x 700 x 700 mm
Dy varëse për çantat

Suprina:

Material qeramike i smaltuar (pa fuga, si një pllakë e vetme) në tre anët e ngritura.

Lidhja me shtyllën e energjisë është rezistuese ndaj acidit dhe nga ana mekanike.

Mbërthimi i suprinës me skeletin metalik bëhet nëpërmjet vidave jo të ndryshkshme.

Dhe rezistente ndaj acideve.

Nën suprinë për çdo nxënës është një vend për vendojen e librave e realizuar me rrjetë metalike prej alumini të kromuar me përmasa: 350 x 350 x 120 mm.

Skeleti:

Në formë tubi çeliku të plastifikuar ose të kromuar, katërkëndor (30 x 30 mm), me spesor 1,5 – 1,8 mm, i realizuar për t’u montuar në dysheme, i përbërë nga një konstrukt kornize të derdhur (jo me copa por si një e tërë) me dy palë këmbë metalikë; këmbët metalike janë të pajisura me gomina me lartësi të rregullueshme, për të krijuar një rrafsh horizontal, të pavarur nga disnivelet e dyshemesë.



Tavolinë laboratorike për mësues me prizë dhe rezistent ndaj acideve
Përmasat: rreth 1800 x 750 x 900 mm

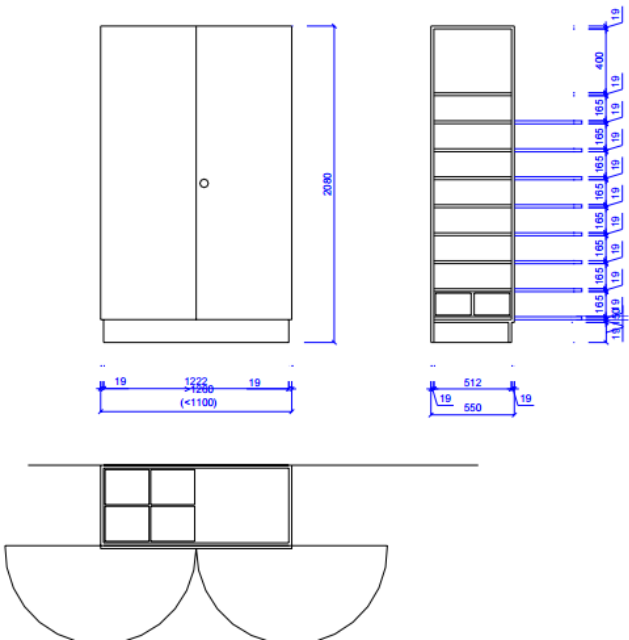
Suprina:

Përmasat rreth 1800 x 750 x 40 mm, prej materiali qeramiko e smaltuar, sipërfaqe e

madhe me cepa të ngritur në të gjitha anët me lavamanin e instaluar të futur në suprinë (në anën të kundërt të derës që të çon në laborator) me hapësirë të brendshme të paktën 510 x 360 x 300 mm, rezistente ndaj acideve dhe me fuga rezistente ndaj acideve.

Dollap për ruajtjen e pajisjeve laboratorike të kimisë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Përmasat: rreth 1260 x 550 x 2080 mm Materiali prej melamine të veshur me plastikë dhe me bordurë përreth me shirit plastik të ngjitur në mënyrë fikse ose MDF. 1 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse e rafteve të dollapit me lartësi të rregullueshme 8 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse të rafteve të dollapit që mund të hapen komplet me mbështjellëse mbrojtëse prej material plastik nga të gjitha anët me gjërësi 15 mm. 2 dyer rrotulluese me ristelë mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me lloz cilindrik dhe shul rrotullues me dorezë të madhe ku kapet.

Tavolinë laborator rezistente ndaj acideve

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 900 mm

Suprina:

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 40 mm

Me material qeramike e smaltuar në sipërfaqe të madhe izoluar dhe rezistente ndaj

acideve. Në pjesën ballore një lavaman (me hapësirë

të brendshme minimumi 600 x400 x 300 mm), majtas dhe djathtas lavamanit pajisur me sipërfaqe të pjerrët për rrëshqitjen e pikave të ujit. Në boshtin (aksin) gjatësor dy lavamane në formë hinke (me hapësirë të brendshme të paktën 210 x 210 x 280 mm)

Skeleti i pjesës së sipërme ku vendosen kimikatet.

Përmasat rreth 1800 x 350 x 700 mm.

Skelet me gjashte këmbë në formë tubi me dy raftë; mbërthyer te suprina e tavolinës;

bordura e sipërme e raftit të parë rreth 550 mm mbi suprinë; në pjesën e poshtme në të gjithë gjatësinë dhe gjërësinë mes skeletit metalik përgatitur bordurë installimi gati 150 mm e lartë. Bordura e sipërme e raftit të dytë rreth 700 mm mbi suprinë; në anën e lavamanit rikthyer në pozicionin e saj gati 300 mm. Të dyja raftet të mberthyer në mënyrë të palëvizshme me skeletin metalik.

Komodinat e poshtme

Përmasat e përgjithshme (përfshirë dhe xokolaturën) rreth 2180 x 1380 x 860 mm

Lartësia e xokolaturës 150 mm. Izoluar me tokën.

4 komodina secila me 4 sirtarë dhe 3 mbajtëse për çdo sirtar

4 komodina secila me nga një ndarëse sirtari dhe një derë rrotulluese.

1 hapësirë e lirë poshtë suprinës për të vendosur larësin e mjeteve laboratorike.

Poshtë pjesës ballore të lavamanit derdhës një strehë me derë rrotulluese. Të gjitha menteshat metalike janë rezistente ndaj gërryerjeve dhe veshur me lëndë plastike.

Furnizimi me ujë

Në pjesën ballore të lavamanit një dalje vertikale rreth 300 mm e lartë, në një pozicion të mirë të jashtëm, me shkarkimin për ujin e ftohtë e të ngrohtë në distance rreth 200 mm nga aksi i tubit vertikal, me 3 valvula shkarkuese; nga te cilat një valvul është për ujin e ngrohtë me bateri të përzierjes (grup lavamani), e lidhur me furnizimin me ujë të ngrohtë (rrjet qëndror i ujit të ngrohtë ose me nje boiler të vogel 10 litra të tipit nën tavolinë).

Lavaman në formë hinke: me një valvul e thjeshtë në një dalje vertikale rreth 300 mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal; një valvule dopjo në një shtylle vertikale rreth 300 mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal, distanca rreth 120 mm.

Laboratori i fizikës / biologjisë

Tavolina për nxënës 3 vendëshe me prizë

Përmasat: gjithsej – rreth 1800 x 600 x 760 mm; nga të cilat

Suprina : rreth 1800 x 600 x 25 mm

Skeleti: rreth 1800 x 450 x 730 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Të dhënat mbi lartësinë pa përfshirë vidhat që shërbejnë për ta rregulluar atë

Hapësira e lirë: minimumi i lartësisë 650 mm

Këmbët metalike janë të rradhitura majtas (Vështruar nga vendi i nxënësit)

Sipas planskicës shoqëruese

Hapësira e lirë: Lartësia minimumi 650 mm

Suprina:

Është një pllakë melamine ose MDF; që del mbi skelet nga anë e gjatë e tij 75 mm

Skeleti: me profil në formë tubi ose katërkëndor, përshtatur për tu montuar në dyshe, dhe i përbërë nga një konstrukt kornize i derdhur (kompakt), pa ndërprerje, me katër palë këmbë metalike. Këmbët metalike janë të pajisura në fund me vidha rregullatore për të krijuar një rrafsh horizontal të pavarur nga nivelimi i dyshemesë; këmbët metalike në sektorin e kutisë së instalimit, me një distancë prej 75 mm, mbuluar nga të gjitha anët me pllaka melamine ose MDF. Kapaku i kutisë është i çmontueshëm nga njëra anë e brendshme në mënyrë që të bëhet instalimi.

Gjashtë gremça (kapëse) për të varur çantat e shkollës.

Instalimet elektrike në kutinë instaluese:

Nga ana e mësuesit: dopjo prizë 220 V, buton emergjence stakues për furnizimin me energji në të gjitha tavolinat e nxënësve, 4 copë priza me kapacitet të lirë, një prizë me tokëzim. Të gjitha prizat të futura 4 mm.

Nga ana e nxënësit: dopjo prizë 220 V

Tavolina e nxënësit vendoset sipas planit të vendosjes.

Lavaman me nënkonstruktion (me komo)

Lavaman laboratorit me nënkonstruktion me tre dyer (ndarje) me kosh mbeturinash të inkastruar.

Përmasat: gjatësi 1500 mm; gjërësi 560 mm; lartësi 900 mm

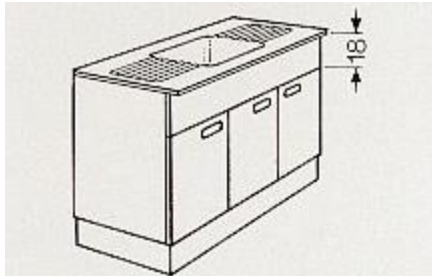
Suprina:

Lavapjatë me një gropë lavamani me hapësirë drite nga brenda gjatësi 510 mm, gjërësi 360, thellësi 195 mm dhe me dy pjesë për tharjen e enëve (majtas e djathtas) me përmasa totale gjatësi 1300 mm, gjërësi 560 mm.

Materiali i lavapjatës Inoksi.

Furnizimi me ujë: Një shtyllë vertikale gati 300 mm e lartë me një shkarkim prej gati 200 mm, pajisur me nga një valvul shkarkuese për ujin e ftohtë dhe ujin e ngrohtë

(me bateri mikse)



Komoja:

Përmasat rreth 1500 x 500 x 860 mm; me xokolature 150 mm të lartë; ndarjet janë

180 mm më poshtë se niveli i poshtëm i suprinës; me material melamine ose MDF.

Tre dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplases.

Dollap koleksioni biologjie / fizike

Përmasat rreth 1050 x 560 x 2050 mm ose 1200 x 560 x 2050 mm

Materiali melamine ose MDF.

2 bazamente raftesh të cilëve mund tu rregullohet lartësia.

7 bazamente sirtarësh që mund të tërhiqen jashtë deri në gjysëm gjërësi (konstrukt

çeliku), me mundësi shumë të lehta për të hequr bazamentet për arsye demonstrimi.

Të gjithë bazamentet e sirtarëve me listelë kapëse 15 mm në të gjitha anët dhe me

fuqi mbajtëse prej minimumi 600 N

2 dyer rrotulluese në dy të tretat e lartësisë mbuluar me xham me listela lëkundese



“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

dhe secila me tre mentesha
Bravë me kllapë dhe shul rrotullues me dorezë të madhe.

Laboratori i informatikës

Tavolinë nxënësish për informatikë me 2 vende (1600 x 800 mm)

Tavolinat e informatikës ndahen në tavolina për Deskop dhe në tavolina për Laptop

Përmasat e tavolinës për Deskop:

Gjithsej: rreth 1500 x 800 x 700 mm

Suprina: rreth 1500 x 800 x 25 mm

Skeleti: rreth 1500 x 640 x 670 mm

Hapësira e lirë: lartësia minimumi 630 mm

2 çengela që ndodhen nga brenda për të varur çantat e nxënësve

1 Kanal nën tavolinë për kalimin e kablove dhe vendosjen e prizave

1 Prizë treshe me kabëll lidhës minimumi 1,5 m

Suprina e punës:

Pllakë melamine; veshur me lëndë plastike dhe me shirit anësore plastike; dhe që del mbi skelet,

Skeleti:

Në formë tubi, realizuar për t’u montuar në dysheme, përbëhet nga një konstrukt me kornize l derdhur (pa ndërprerje) me këmbë metalike; këmbët metalike janë të pajisura me vidha rregullimi lartësie për të siguruar një nivel horizontal të pavarur nga mosnivelet e dyshemesë.

Kanal instalimi për kabllin që sjell rrymën dhe për kabllin e rretit në një rënë anë të gjatësisë, me kapak që mund të zhvidhoset dhe me vijë ndarëse në këtë kanal kabllin.

Hyrja e kabllit bëhet sipas dëshirës në një nga dy pjesët e fundme të kutisë instaluese. Daljet e kabllit nëpërmjet të çarës për te aparaturat e ndjeshme që ndodhen mbi tavolinë.

Nën suprinë majtaj ose djathats është konstruksioni mbajtës i njësisë qendrore e bërë me material melamine me përmasa : 500 x 250 x 600 mm.

Karrige për nxënës me rregullim lartësie

Skeleti:

Kolone vertikale me bazament me 5 këmbë të kryqëzuara, prej metali të nikeluar dhe me mbështetëse në dysheme me tapa me material PVC (fikse) ose me rrota.

Rregullim lartësie nga 420 mm në 600 mm me anë të një vide të tipit bosht e mbulluar për tipin me tapa PVC dhe 470 mm deri në 670mm për tipin me rrota.

Pjesa ulëse dhe mbështetëse me material kompesate e presuar.

Ngjyra sipas dëshirës së porositesit

Tabelë njëfaqëshe e lëvizshme

Përmasat: rreth 2000 x 1200 mm,

Sipërfaqje prej çeliku magnet ngjitëse pa Shkëlqim

Specifikime UPS 1000VA

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

DALJE “OUTPUT”

Fuqia “Poëer”: 1000 VA

Faktori i fuqisë “Poëer Factor”: ≥ 0.8

Forma e valës “Eave Form”: Sinusoidale

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220-240 VAC

Frekuenca “Frequency”: 50 Hz +/- 5%

Rregullimi i Tensionit “Volt, regul. (On +/-10%

battery)”:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Prizat dalëse “Output Connectors”: ≥ (4) IEC 320 C13 (nga bateria)

HYRJE “INPUT”

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220 - 240 VAC

Frekuenca: 50 Hz

Dritarja e tensionit “Voltage Ëindoë”: 170 - 270 VAC

Rregullim automatik i Tensionit “AVR”: Po

Prizat hyrëse “Input Connectors”: (1) IEC 320 C14

KOMUNIKIMI & MENAXHIMI

Programi i fikjes “Shutdoën Softëare”: Po

Sinjalizim me dritë “Led Indicators”: Për të gjitha gjendjet

Sinjalizim me zë “Audible Indicators”: Për të gjitha gjendjet

Prizë për komunikimin e të dhënave “Data”: (1) DB9 Serial ose USB

Mbrojtja “Protection”: Overload, Discharge, and Overcharge Protection

BATERITË

Koha e transferimit “Transfer time”: ≤4 ms

Koha e funksionimit me bateri “Back-Up Time”: ≥6 min. me ngarkesë të plotë

Tipi i baterive “Battery Type”: 12 V DC 7 Ah Lead-acid

AKSESORËT

Kabëll për linjën kryesore “Poëer Cord”: (1) European IEC-C13

Kabëll për lidhjen e PC “PC Poëer Cord”: (2) IEC 320 C13 - IEC 320 C14

Kabëll për komunikimin data “Data Cable”: (1) DB9 Serial - DB9 Serial ose USB- USB

GARANCIA

Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”: 2 vjet

Specifikime per Kompjuterat (min. nga nje kompjuter/nxenes dhe nje kompjuter per mesuesin)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpu benchmark.net Min Proc. Rating according to: cpubenchmark.net:	5400
“RAM”:	4 GB, min. DDR3 1600 MHz Non-ECC
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA 6.0Gb/s
“Disk subsystem controler”:	Serial ATA 6.0 Gb/s
Karta Grafike “Graphics”:	≥ 1 GB
“Media Device”:	DVD+/-RË
“Slots”:	Minimum (3) PCI/PCI-E, nga te cilat (1) x16 PCI-E.
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Ports”:	Min. (8) USB nga te cilat: min (2) USB Para min (2) USB 3.0 (1) RJ-45, (1) audio in/out, (1) mic. and headphone, (1) VGA.
“Netëorking”:	(1) 10/100/1000 LAN Integrated Gigabit Ethernet Port.
“Sound”:	Integrated Sound Card
“Speakers”:	Internal or Built-in Monitor
Siguria “Security Management”:	Embedded Security TPM

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ëindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	Standart Keyboard QËERTY
“Mouse”:	Minimum 2 Button scroll Optical
Ushqimi “Poëer Supply”:	220 V AC, 50 Hz
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Recover CD :	Recover CD/DVD ose Recover Partition
MONITORI	
Tipi “Type”:	LCD OSE LED i të njëjtës markë me kompjuterin
Madhësia “Size” :	21”
Rezolucioni “Native Resolution”:	1920 x 1080 at 60 Hz
Raporti I kontratit “Constrast Ratio Static”:	1000:1
“Display Port”:	(1) VGA dhe të paktën (1) prej portave DVI/HDMI/DP
Koha e rifreskimit “Response Time”:	≤ 5 ms
Kursimi i energjisë “Energy Efficency”:	Energy Star
Ushqimi “Poëer Supply”:	220V AC, 50 Hz
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	3 vjet

Specifikime per Laptop (min. dy laptop/ laborator)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpubenchmark.net	3400
“Chipset”:	Intel ose Ekuivalent
“RAM”:	8 GB shared Dual Channel min. DDR3 1600 MHz
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA
“Graphics”:	Integrated Graphics ëith 1 GB video memory
“Media Device”:	DVD+/-RË ëith DL Memory Card Reader
“Diplay”:	15.6” LED display, Anti Glare
Bateria “Battery”:	min 4-cell battery
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Porta e komunikimit “Ports”:	Min (3) porta USB nga të cilat min. (1) USB 3.0 DisplayPort ose HDMI Out Integrated digital mics Integrated Webcam Headphone jack/Microphone jack
“Networking”:	10/100/1000 LAN (RJ 45) Ëireless 802.11 b/g/n/ac
“Sound”:	High Definition Audio2.0
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ëindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	QËERTY
“Pointing Device”:	Touch pad & usb mouse
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Ushqyesi “Recharger”:	Po
Çantë:	Po, nga prodhuesi. E përshtatshme për Laptop dhe aksesorët e tjerë.
“Recover” dhe “Drivers”CD/DVD:	“Recover”, “Drivers” CD/DVD ose Rec. Partition
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	3 vjet

Specifikime per Printer/scan/fotokopje

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
"Model":	print/scan/copy
Shpejtësia e printimit “Print Speed” A4:	≥18 ppm
Mirëmbajtja mujore “Monthly duty cycle”:	8000
Teknologjia “Technology”:	Laser ose LED
Razolucioni i printimit minimal “Print Quality”:	600 x 600 dpi
Kapaciteti në hyrje “Input Capacity”:	150 Fletë
Kapaciteti në dalje “Output Capacity”	50 Fletë
Formati i letrës “Media format”:	A4
Memorja “Memory”:	≥32 MB
Rezolucioni minimal optikal i skanimit "Min. optical scan resolution":	600 x 600 dpi
Sistemi i Operimit i suportuar "OS supported"	Ëindoës 7 e lart (32 bit & 64 bit)
“Toner”:	Shoqëruar me Starter Kit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Interface”:	High Speed USB 2.0
Portë komunikimi “Ethernet”:	Nuk specifikohet
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Softëare/Drivers CD:	Po
Kabëll USB:	Po
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

2.2 Hapësirat shoqërore

2.2.1 Biblioteka

Përdoruesit e bibliotekës janë si nxënësit ashtu edhe mësuesit prandaj në llogaritjen e hapësirave të bibliotekave duhet të merret kjo gjë parasysh.

Për shkollat 9-vjeçare ambienti i bibliotekës duhet të llogaritet duke u nisur nga numri i nxënësve dhe nga sipërfaqja e nevojshme për çdo nxënës që duhet të jetë 0,1 m². Të mendohet pjesë të arkivimit të librave dhe vende leximi për nxënësit. Te mendohet që salla e leximit e bibliotekës të ketë ndricim natyral sa më shumë të jete e mundur. Cdo postacion leximi të jete i pajisur me priza.

Tavolinë bibliotekë (1000 mm)

Forma katrore

Përmasat: rreth 1000 x 1000 x 720 mm

Suprina:

Përmast rreth 1000 x 1000 x 25 mm

Skeleti:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 690 mm

Në formë tubi – veshur me material plastik ose i kromuar me 4 bazamente rrëshqitëse prej plastike që rregullojnë lartësinë dhe kornizë në formë tubi e derdhur (e pandërprerë).

Dollap për kartelat

Përmasat rreth 940 x 500 x 900 mm

Korpusi (trup) i



Një ndarje vertikale në mes me material melamine ose ekuivalente me të, të fiksuar lartë e poshtë me anë të vidave.

Në çdo ndarje vertikale janë tre raftet, po me material melamine, të cilët bëjnë të mundur vendosjen e sirtarëve.

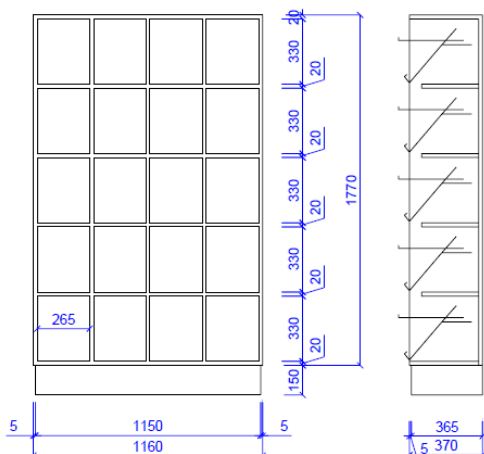
16 sirtarë për rreth 15.000 kartela të cilët mund të hiqen lehtësisht.

Materiali i sirtarëve prej druri, me vend për tu kapur e tërhequr lehtësisht.

Përmasat e sirtarëve: 210 x 210 x 480 mm

Raft librash (thellësia 30 cm)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Përmasat: rreth 900 x 320 x 2080 mm
 5 dërrasa ndarëse raftesh të lëvizëshme
 Sipas planskicës shoqëruese
 Kokat (pjesët kryesore) janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës.
 Konstrukt me korniza që përbëhet nga pjesët kryesore që ndodhen anash dhe një bazament sirtari që ndodhet sipër dhe që është lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.
 Suprina dërrasë druri e veshur me rimeso.
 4 bazamante të rrëshqitëshme prej plastike të lëvizshme për të rregulluar lartësinë.

Raft për gazetat dhe revistat
 Sipas planskicës shoqëruese
 Përmasat rreth 1160 x 370 x 1920 mm
 Kokat e raftit janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e

mundshme në seri sipas hapësirës.

Konstrukte kornizash që përbëhet nga pjesë kryesore vendosur anash dhe një bazament sirtari të vendosur përpara dhe të lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.

1 pllakë e plotë që ndodhet nga prapa

Pjesë e hapur me 20 njësi

Për çdo njësi nga 1 dërrasë ndarëse raftesh e lëvizshme që rrëshqet sipas një shine me tapë që shërben për ta ndaluar e tipit PVC dhe listele kapëse PVC 35 mm e vendosur përpara.

2.2.2 Hapësira për shumë qëllime

Në hapësirat për shumë qëllime bëjnë pjesë ambientet, të cilat mund të përdoren për disa qëllime si p.sh sala mbledhjesh nxënës-mësues, sallë takimesh për mësues-prindër, për të zhvilluar simpoziume, për të shfaqur materiale të ndryshme filmike etj. Kjo salle te jete e projektuar ne formen e nje auditori dhe te kete kapacitet ules per te pakten 100 veta. Te mendohet nje pjese ku sherben si skene apo per leksione te vecanta duke i mundesuar shkolles te zhvilloje aktivitete me te gjera. Salla te kete sistem audio dhe dhome teknike per te komanduar ndricimin, audion, projektor etj. Te mendohet qe salla te jete akustikisht funksionale. Kjo hapësire te kete dy hyrje, nje e drejtperdrejt nga korridoret e shkolles dhe nje e lidhur ne menyre te drejtperdrejt me hapësiren publike te shkolles, qe te jete fleksibel mjaftueshem duke funksionuar edhe si e vecante jashte orareve te shkolles. Lartësia minimale e saj te jete sa dy kate klasave, pra minimumi 5.6 m dysheme –tavan.

Pajisjet per nje salle te tille multifunksionale:

Projektor overhead

Overhead projektor modeli bazë MENTOR 250

Të dhënat teknike

Projektor overhead për përdorim të përditshëm

Me llampë halogjene: 2x 24 V/250 Ë

Objektiv me 3 lente me $f = 315$ mm

Karkasë robuste

Përdorim i thjeshtë

Inklusiv ndërruesin e shpejtë të llampës, lente jo të gërvishme të markës

Fresnel, Ventilator, Siguresë termike , 5 m kabëll rrjeti.

Pesha: 13 kg

Përmasat: L 34 x B 36,5 x H 70 cm

Sipërfaqja e punës 285 x 285 mm

Qartësia: rreth 2.200 ANSI-Lumen

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës MENTOR

250, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

njëjtat kushte

Projektor me dia film

Më poshtë paraqiten dy tipe të ndryshëm të projektorëve me dia film, një i ri me pult komandimi në distancë dhe tjetri me komandim me pult të lidhur me kabëll.

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 7

1 x Projektor

SHËRBIMET ARKITEKTURALE / INXHINIERIKE PËR PËRPUNIMIN E SPECIFIKIMEVE TË MATERIALEVE TË NDËRTIMIT DHE SPECIFIKIMET E PAJISJEVE DHE MOBILJEVE TË SHKOLLAVE

MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCES SPECIFIKIMET E MOBILJEVE DHE PAJISJEVE LABORATORIKE Faqe -66-

2 x Lampa 400Ë - 36V

1 x Çantë për transportimin e saj

1 x 3280 Magazin për dia film

1 x Objektiv zmadhues 70-120 mm (1:2,8)

1 x kabël për komandim në distancë

1 x Pult komandimi me 6 funksione të tipit IFR 8

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës SIMDA, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 4

1 x Projektor

2 x Lampa 250Ë - 24V

1 x Çantë për transportim

1 x 3280 Magazin për dia film

1 x Objektiv zmadhues 85-150 mm

1 x kabëll për komandim në distancë

Rregullim fokusi + / -

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film I markës SIMDA, rekomandohet përdorimi I tyre ose I një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Tavolinë pune për dhomën e konferencave

Përmasat: rreth 1950 x 975 x 720 mm.

Suprina: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 30 mm. Materiali pllakë melamine ose ekuivalente me të, me veshje plastike dhe shirit plastik për bordurën.

Skeleti: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 685 mm Materiali tub metalik me katër këmbë që mbështeten në dyshemë dhe janë të pajisura me vida rregulluese lartësie me material PVC.

Dhoma e komunikimit (IT Room)

Specifikime Pajisje Rrjeti

Dhoma e IT duhet te kete specifikat si me poshte:

Permasat e dhomes te jene minimalisht 2 m x 2 m (4 m2).

Shenim: Nqs do te planifikohet qe shkolla te kete Pajisje server duhet te kete system kondicionimi ku temperature standarte te jete 21 Grade konstante.

Ne dhomen e serverit te kete Kabinet pajisjesh (rack) per kabllim minimalisht 24 HU.

Minimalisht nje UPS 1000VA per pajisjet e rrejt si sëitch, router ëireless etj.

Patch-panel 24 Port per cabinet (rack) ne varesi te lidhjeve qe duhen per poste pune

Sëitch-e Layer 2 per shperndarje te rrjetit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Router Ëireless per shperndarje te signalit te internetit ne vendet ku do te cakohet te kete internet.

Patch-Cord 1 m ose 2 m, Cat6(per lidhjet midis sëitche-ve dhe patch paneleve)

Priza Rack 6-tshe me siguresse per Kabinetin(rack

Sëitch me 5 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 5 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	5 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e perfshire, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

Sëitch me 8 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 8 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	8 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e përfshirë, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

Sëitch me 24 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ndërfaqet dhe Karakteristikat HË	Sëitch 24 Port L2
Porta PoE 10/100/1000Mbps RJ45 (Auto Negocim /Auto MDI/MDIX)	≥24
Porta uplink (bakër/fibër) 100/1000Mbps SFP Slots	min. 2 Combo Opsionale
Porta Combo	Opsionale
Porta Console RJ45/RS232	1
Instalimi në rack	19” rack mountable
HYRJE "INPUT"	
Tensioni Nominal	100~240VAC
Frekuenca	50/60Hz
PERFORMANCA DHE FLEKSIBILITETI	
Bandëitdth/Backplan	≥ 48 Gbps
Throughput	≥35 Mpps
Jumbo Frame	Opsionale
Tabelë të Adresave MAC	16k
Fan	Opsionale
STANDARDET	
IEEE 802.3 - 10BASE-T	Po
IEEE 802.3u - 100BASE-T	Po
IEEE 802.3ab -1000BASE-T	Po
IEEE802.3z -1000BASE-X	Po
IEEE 802.3ad - Agregim linku	Po
IEEE 802.3x -full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports	Po
IEEE 802.1d -Spanning Tree Protocol	Po
IEEE 802.1s- multi STP	Po
IEEE 802.1ë- RSTP	Po
IEEE 802.1q -VLAN	Po
IEEE 802.1x - Port-based Netëork Access Control	Po
IEEE 802.1p -QoS classification	Opsionale
IEEE 802.3at	Po
IEEE 802.3af- PoE	Po
SISTEMI OPERATIV	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Të jetë i orjentuar për operacionet LAN	Po
Të ketë mundësi për upgrade	Po
QUALITY OF SERVICE	
Priority queues	Po
Queue scheduling	SP, ĘRR
Vecoritë në Layer 2 dhe 3	
IGMP Snooping	V1/V2/V3
Spanning Tree	STP/RSTP/MSTP
LLDP	Po
BPDU Filtering/Guard	Po
Detektim të Loopback	Po
802.3x Floë Control	Po
VLAN	4k, (Voice VLAN Opsional)
Agregim të linkeve	802.3ad LACP
Adresimi IPv6	Po
DHCP/BOOTP, DHCP Snooping, DHCP Option82 per klientët	Po
Dynamic ARP inspection (DAI)	Po
Kufizim të shpejtësisë	Port/Floë
Policy-based routing (PBR)	Jo
Routimi	Jo
SIGURIA	
Access Control List	min L2
TCP/UDP Ports	Po
Protokollin DSCP	Po
Authentication	TACACS+ , RADIUS, IEEE 802.1X, Port/MAC, SSH v1/v2, SSLv2/v3/TLSv1
Storm Control	broadcast, multicast, unicast
MENAXHIMI	
Ęeb-based GUI dhe CLI.	Po
RS-232 console/ RJ45 Console	Po
Telnet, SSH	Po
Monitorim te CPU	Po
SNTP	Po
Upgrade të Firmëare	TFTP ose nderfaqes Ęeb
Ekran Led	Opsionale
SNMP v1/v2c/v3	Po

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

SYSLOG	Po
Garancia	1 vit
Router Ëireless	
KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Router Ëireless Ëi-Fi Gigabit
Mënyrat e Operimit, "Operation Mode":	Ëireless router mode Access point mode Media bridge mode
Rating:	Min AC 1900
Standartet ËiFi, "ËiFi standards":	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Standardet e Rrjetit, "Netëork Standart":	IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IE EE 802.11ac, IPv4, IPv6
Portat, "Ports":	(1) Gigabit ËAN Port (4) Gigabit LAN Ports (1) USB 2.0
Lloji i lidhjes ËAN, "ËAN Connection Type":	Automatic IP, Static IP, PPPoE (MPPE supported), PPTP, L2TP
Niveli i Transferimit, "Transfer rate" :	deri në 1.3 Gbps
Protokollet e Rutimit, "Routing protocols":	IPSec, L2TP or PPTP
Banda e Operimit, "Band":	Dual band: 2.4 GHz & 5 GHz
Antenat, "Antennas":	Build-in or external
Siguria, "Security features":	ËEP 64/128-bit ËPA2-Personal & Enterprise (AES/TKIP) ËPS
Drita LED, "LED indicators":	Yes
Butona, "Buttons":	ËPS Button Reset Button Poëer Button
Kerkesat e Sistemit te Operimit, "System requirements":	
Ushqimi, "Poëer Supply":	Ëindoës 7, 8 ose 10 AC Input: 110V ~ 240 V (50 ~ 60Hz)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Aksesoret , "Accessories included":	Quick start guide CD-ROM ëith documentation External Antennas (opsional) Ethernet cable Poëer Adapter Poëer Cord
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	vit

2.2.2 Ambientet parashkolllore

Shkolla duhet te permbaje deri ne dy hapësira parashkolllore me dimensionet e nje hapësire grupi ndejtje + loje te kopshteve.

Keto klasa duhet te kene nje sanitare te aksesueshme dhe te dedikuar per grupin.

- Mobiliet e pershtatshme per keto ambiente duhet te jene:

Materiali i skeletit:

Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).



Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i ndenjës dhe i mbështetës:

Kompetatë me formë ANATOMIKE dhe me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Tavolinë e rrumbullakët

Edhe tavolinat ashtu si karriget i sipas lartësisë i klasifikojmë në dy grupe.

Tavolinë e rrumbullakët për një grup fëmijësh me diametër 600 dhe 1200 mm.

Nr.	Grupi	Lartësia e sipërfaqes së tavolinës	Lartësia trupore e fëmijëve	Lartësia e ndenjës së karriges
1	2	50	113 – 127	28
2	3	55	128 - 142	30

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).

Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të demshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë katrore

Tavolinë drejtkëndore për fëmijë me përmasa: 1200 x 800 mm 800 x 800 mm 1200 x 600 mm
600 x 600 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura. Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë trapezoidale

Tavolinë trapezoidalepër fëmijësh me përmasa: 1200 x 600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Tavolina per femije autike

Dollap për lodra

Përmasat: 900 x 400 x 760 mm 600 x 400 x 760 mm

Materiali: Melaminë e rimesuar me ristelë druri natyror me buzë të rrumbullakosura.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarje vertikale në mes 3 ndarje raftesh në secilën nëndarje me lartësi të rregullueshme 4 dyer rrotulluese me listelë mbrojtëse ndaj përplasjes Xokolaturë 100 mm

Garderobë për fëmijë

Garderobat për fëmijë i klasifikojmë:

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga njëra anë. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 390 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga të dyja anët Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 1120 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga anë dhe me vend për vendosjen e këpucëve, kapele. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 570 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë, rezistent ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Përmasat e drurit 40 x 40 mm

Materiali i ndenjësës: Ristela pje druri ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Trashësia e ristelave minimumi 30 mm.

Në pjesën e sipërme janë vendosur gremçet për të varur rrobat ndërsa në pjesën poshtë ndenjësës vendosen këpucët mbi ristela.

2.2.3 Salla për edukimin fizik

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Shkollat nëntëvjeçare

Në shkollat nëntëvjeçare duhet patjetër të ketë një ambient të veçantë të mbyllur (palestër) për edukimin fizik si dhe ambientet në oborrin e jashtëm të saj.

Përmasat për palestrën duhet të jenë të tilla që në këtë ambient të luhet basketboll dhe volejboll pra 12 m x 24 m dhe lartësia minimale 6 m. Distanca e mureve nga fusha duhet të jetë 3 m.

Përveç kësaj salla e edukatës fizike duhet të ketë ambientet e veta ndihmëse:

- dy garderoba me madhësi secila 16 m².
- dy banjo – dushe 16 m²
- një depo për materialet 16 m²
- ambient për mësues me banjo – dush dhe garderobë 10 m²

Palestra duhet të jete e parashikuar për shtrim me parket druri me binare dhe të vijeuar për zhvillimin e volejboll/ basketboll në të.

Gjithashtu palestra duhet të ketë suportet për vendosjen e rrjetave të volejbollit dhe koshat dhe tabelat e basketbollit.

Elemente të nevojshme për palestren:

Portmanto për dhomen e mësuesve

Varese rrobash (për palester)

Stola të gjate

Kosha basketbolli për ambiente të brendshme

Shkalle suedeze dyshe 2x(1mx220 m)

Dyshek gjimnastike

Rrjeta volejboli

2.3 Hapësirat administrative

Për secilin tip shkollë të parashikuar, më poshtë janë evidentuar numri i stafit akademik dhe administrues:

Numri i stafit të nevojshëm												
Shkolla sipas numrit të klasave	Nr. Nx	Nr Klasave	Mesues	Drejtor	Nëndrejtor	Sekretar	Psikolog	Punjes Social	Roje	Punetore pastrimi	Mjek/Infermier	
Shkollë 9-vjeçare me 20 klasa, me 30nx/klase	600	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1	
Shkollë 9-vjeçare me 30 klasa, me 30nx/klase	900	30	40	1	2	0	1	1	1	3	1	
Shkollë 9-vjeçare me 20 klasa, me 24nx/klase	480	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1	
Shkollë e mesme e larte me 21 klasa, me 30nx/klase	630	21	32	1	1	1	1	1	1	3	1	

2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit

Zyra e drejtorit dhe e nëndretoreve të jete të shpërndara në çdo kat, në këto mënyra rritet kontrolli i shkollës.

Zyra e drejtorit në shkollat 9 vjeçare duhet të jetë minimumi 20-25 m²

Zyra e nëndrejtorit në shkollat 9 vjeçare duhet të jetë minimumi 12 m²

Tavolina: Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm

Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

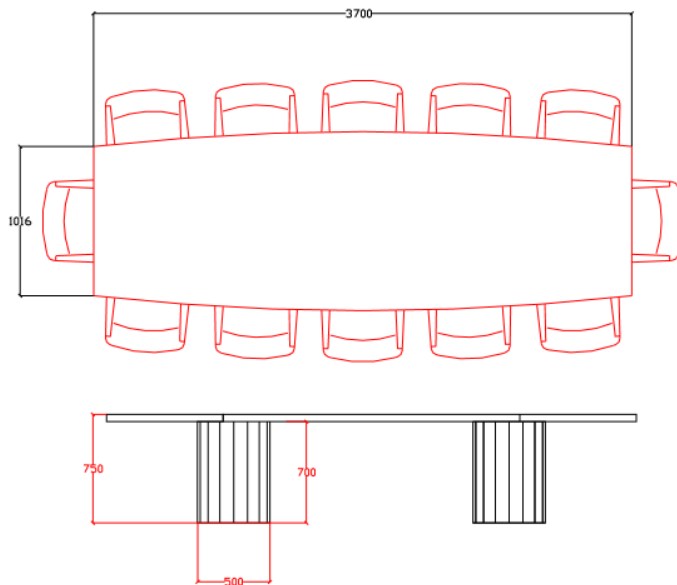
Skeleti

Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyster me llak natyral.

2.3.3 Salla e mësuesve

Hapësira për sallat e mësuesve në shkollat 9-vjecare duhet parashikuar 2,5 m² për çdo mësues. Nëse kemi disa salla mesuesisht është e preferueshme të jenë në kate të ndryshme

Tavolinë takimi



Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm
Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm
Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti
Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyster me llak natyral.

2.3.4 Personeli ndihmës

Për personelin ndihmës, ku përfshihen personeli mirëmbajtjes, duhet të parashikohet një ambient me hapësirë prej 2 m² për çdo person.

2.4 Hapësirat ndihmëse

2.4.1 Ambjentet higjeno-sanitare

Sanitaret, mësues, nxënës, meshkuj/femra

Bloku sanitar që përfshin tualetet duhet të jetë në çdo kat.

Vendndodhja

Klasat e mësimi dhe të pushimit nuk duhet të vendosen më larg se 50 m nga sanitaret.

Numri

Në përcaktimin e numrit të ËC-ve duhet të bazohemi në normat që janë paraqitur në tabelën e mëposhtme, e cila shërben për të gjitha kategoritë e shkollave.

	Nr. i nxënësve/ mësuesve	ËC kabina	Pisuarë	Lavamane
Meshkujt				
Nxënësit (djem)	Rreth 100	2	4	2
Mësuesit	Rreth 20	2	2	1
Femrat				

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Nxënëset (vajza)	Rreth 100	4	Njëra ËC me bide	2
Mësueset	Rreth 20	2	Njëra ËC me bide	1
Dhoma për mirëmbajtje	2 m ² për çdo kat			

Nuk është e rekomandueshme që tualetet e mesueve dhe nxenesve të jenë të ndara. Kështu që të parashikohet që të ndajne të njëjten hapësirë shërbimi, korridor, lavamanë etj.

Për të shmangur erërat shqetësuese, duhet ushtruar një kujdes i vazhdueshëm për paisjet sanitare.

Për më tej rekomandohet:

Muret të jenë rezistente ndaj gërvishtjeve, mundësisht të mos pranojnë shkrimin mbi të, pra të vishen me pllaka majolike deri në lartësinë minimumi 1,6 m.

Dyert e nyjeve të ËC-ve duhen të jenë 70 cm dhe të hapshme nga jashtë.

Në pisuarë duhet të ketë ujë të bollshëm dhe të rrjedhshëm për shmangien e erërave shqetësuese.

Minimumi i dimensioneve të një nyje ËC-je duhet të jetë jo më të vogla se 1,3 m x 0,9 m me lartësi minimale 2 m

Sanitaret duhet të jenë të hidroizoluara dhe të kenë ventilim të mirë.

Për larjen e ambientëve të ËC-ve duhet që të parashikohet një rubinet ku mund të lidhet një tub llastiku si dhe një piletë për mbledhjen e ujrave. Në paradržomat e grupeve më të mëdha sanitare duhet parashikuar dhe një piletë për largimin e ujrave të dypshemesë.

Sanitaret, për persona më aftësi të kufizuara

Për të gjitha kategoritë e shkollave duhet të ketë minimumi një nyje ËC-je për këta persona. Për informacione të mëtejshme referojuni VKM 1503, datë 19.11.2008, “Për personat me aftësi të kufizuara”..

2.4.2 Kabineti i mjekut

Kabineti i mjekut vendoset në katin e perdhe të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve për pamjen dhe ndigjimin tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larësë duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritaresh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Dollap për instrumenta mjeksore

Përmasat rreth 1260 x 550 x 2080 mm

Materiali i korpusit dhe i nëndarjeve:

Pllakë melamine – me shtresë veshjeje plastike me shirit veshës plastik të bordurave.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarëse rafti që mund të hiqet komplet, me fuqi mbajtëse të lejueshme minimum 600 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme 250 mm)

2 ndarëse raftesh që mund të hiqen komplet, me fuqi mbajtëse secila minimumi nga 400 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme nga 250 mm)

3 ndarëse raftesh që lëvizin sipas lartësisë, nga të cilat njëra sipas gjithë thellësisë së dollapit, ndërsa dy të tjerat deri në thellësinë prej 320 mm.

Ndarëset që ndodhen në thellësinë prej 320 mm janë të lëvizshme sipas gjithë lartësisë, prandaj duhet një rresht shtesë për mbajtësin e sirtarëve (rafteve). Të gjitha ndarëset që mund të hiqen plotësisht janë të pajisura nga të gjitha anët me listelë kapëse 15 mm të lartë.

Dy dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me kllapë cilindrike dhe lloz rrotullues me dorezë të madhe ku të kapet dhe me cilindër të madh.

2.4.3 Kabineti i psikologut

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kabineti i psikologut vendoset në katin e parë të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larëse duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritaresh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Hapesire e psikologut dhe e mjekut mund të integrohen sebashku.

2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet

Të gjitha kategoritë e shkollave kanë nevojë për ambiente komunikuese, hyrje, holl, korridore, shkallët, rampat, parrmakë për shkallët.

Hyrjet e shkollës duhen projektuar të tilla që të mundësojnë hyrje - dalje të lirshme të nxënësve. Përmasat e dyerve të hyrje – daljeve varen edhe nga numri i nxënësve të shkollës. Për çdo hyrje për në shkollë duhet të projektohet nënstreha.

Në çdo kat duhet të ketë së paku një dalje emergjente, në distanca sa më të mëdha nga shkalla kryesore. Distanca maksimale në mes të çdo dere dhe daljes së emergjencës së katit duhet të jetë 30 m. Gjerësia e daljes emergjente duhet të jetë 0,55 m për çdo 60 persona.

Në katin përdhe duhet të ketë të paktën dy hyrje.

2.5.1 Korridorët

Duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasat vetëm nga njëra anë duhet të jetë minimumi 2m.

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasa në të dyja anët duhet të jetë minimumi 3 m.

Lartësia e korridorit duhet të jetë minimumi 2,8 m dysHEME - tavan.

Korridoret duhet të sigurojnë ndricim natyral

Mobiliet që duhet të jenë në korridore:

Rafte metalike që mund të mbyllën me çelës

Përmasat: Në varësi të numrit të ndarjeve për gjërësi të ndarjes 300 mm / 400 mm kemi: Rafte me gjërësi: gjërësia për raft me 1 ndarje = 300 mm / 400 mm gjërësia për raft me 2 ndarje = 600 mm / 800 mm gjërësia për raft me 3 ndarje = 900 mm / 1200 mm gjërësia për raft me 4 ndarje = 1200 mm / 1600 mm gjërësia për raft me 5 ndarje = 1500 mm

Lartësia e rafteve varet nga mënyra e organizimit dhe është:

Për rafte me xokolatur: 1750 mm Për rafte që mbështeten mbi këmbë: 1850 mm Për rafte me stol ulës të klasës A: 1950 mm Për rafte me stol ulës të klasës B: 2100 mm

Përparësi e tyre janë:

Vetajrosje optimale

Konstruksion metalik jetëgjat dhe robust

Vrima anësore që bëjnë të mundur bashkimin e thjeshtë të disa rafteve

Këmbë të zingura dhe të lyera me bojë

Materiali metalik i punuar me buzë të rrumbullakosura –

Qëndrueshmëri dhe mbrojtje ndaj dëmtimeve fizike

Gremç metalik të qëndrueshëm dhe të salduar në pjesën e brendshme të derës

Lyerje me boje antiruxho të qëndrueshme

Derë me çarje për ajrim dhe me sistem mbyllës me çelës individual

Në pjesën e brendshme: 1 rafte në pjesën e sipërme lartësia 250 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Raftet metalike duhet të llogariten në mënyrë që të ketë nga një ndarje në dispozicion të secilit nxënës.

2.5.2 Shkallët

duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e krahut të shkallëve: minimumi 1,2 m /100 nxënës + 0,2 cm për çdo 100 nxënës të tjerë.

Nuk duhet të projektohen dhe të zbatohen shkallë spirale.

Lartësia e parmakut të shkallëve duhet të jetë 1,10 m

Për shkallë me gjerësi deri në 1,5 m parmaku vendoset vetëm në njërin anë.

Për shkallë me gjerësi deri në dy 2 m, parmaku duhet të vendoset nga të dyja anët.

Për shkallë më të gjera se 2 m duhet vendosur parmak edhe në mes.

Hapësira e shkëlqes të trajtohet me material kundër rrëshqitjeve

Shkallët duhet të kenë ndricim natyral

Shkallët nuk duhet të kenë më shumë se 18 bazamakë në një rampë.

Për elemente të tjera të projektimit të shkallëve referohuni VKM. Nr. 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

Për personat me aftësi të kufizuar referohuni VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

2.5.3 Ashensori

duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

Ashensori do të shërbejë për lëvizjen vertikale të personave me aftësi të kufizuar apo në raste të tjera të domosdoshme në rast se nuk ka zgjidhje teknike tjeter.

Gjerësia minimale e derës së ashensorit: 85 cm

Tubat mbajtës dhe paneli i komandimit të ashensorit jo më lart se 90 cm

Dimensioni i hapësirës së brendshme të ashensorit, jo më pak se 1 m x 1.4 m

2.5.4 Holli

Holli është një element shumë i rëndësishëm dhe i domosdoshëm për shkollat. Hollet në katet përdhe shërbejnë për të mundësuar kalimin e shpejtë të nxënësve nga dera e hyrjes nëpër klasa dhe anasjelltas, si dhe japin kontaktin e parë viziv të nxënësve me ambientet e brendshme të shkollës. Në katet e tjera të shkollës hollet përveç funksionit të shpërndarjes së nxënësve nëpër klasa, luajnë edhe rolin e qëndrimit të nxënësve në pushimet ndërmjet orëve të mësimi. Hollet shërbejnë edhe si ambiente ku afishohen tabela të ndryshme të cilat i shërbejnë ciklit të mësimi.

Hollet si pjesë e domosdoshme e organizimit të shkollës duhet që të projektohen të tilla që të përmbushin funksionet e lartpërmendura. Madhësia e tyre është në varësi të numrit të nxënësve, të kateve dhe të mënyrës së organizimit të klasave.

2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse

Depot janë ambiente, që shërbejnë për inventar dhe materiale të tjera. Sipërfaqja e depove mund të jetë nga 18 m² - 40 m².

Dhomat teknike për vendosjen e kaldajës, depozitave të ujit sanitar, pompave të ujit dhe pompave të sistemit të mbrojtjes nga zjarri duhet të kenë sipërfaqe dhe forme gjeometrike të tilla që të bëjnë të mundur vendosjen e të gjithë pajisjeve dhe impianteve sipas specifikimeve teknike të prodhuesve, duke lënë hapësira të nevojshme për punime remonti dhe mirëmbajtje.

2.5.6 Hapësirat e Jashtme

Hapësirat e jashtme ndahen në tri kategori:

Hapësirat e caktuara për zona të rekreacionit (fushat e lojës) dhe zona për sport;

Zonat e qarkullimit përfshirë ato për automjete (rrugët dhe parkingu) dhe për këmbësorë (trotualet dhe shtigjet);

Zonat e gjelbra dhe ato të mbjella me drunj, kaçube, shkurre, si dhe lëndinat.

Hyryra në teritorin e shkollës duhet të jetë e qartësisht dukshme dhe e lehtë për tu gjetur.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Emri i shkollës duhet të vendoset në mënyrë të qartë në një pozitë të shquar nga jashtë dhe në afërsi të hyrjes kryesore.

Nëse një pikë e përshtatshme stacioni për autobusin e nxënësve nuk është në dispozicion brenda një distance të arsyeshme, duhet të merret parasysh krijimi i një ndalesë afër shkollës. Kjo ndalesë nuk duhet të jete në territorin e shkollës dhe duhet të caktohet në marrëveshje me autoritetet lokale.

Sigurimi i parkimit për biçikleta, nëse konsiderohet e përshtatshme duhet të jetë e lehtë dhe të sigurtë të arritshme nga hyrja e studentëve.

Duhet marrë në konsideratë instalimin e ndriçimit në territorin e shkollës pasi do të funksionojë dhe jashtë orarit të shkolles. Niveli Dizajni duhet të pasqyrojë vendndodhjen e shkollës dhe të merret parasysh përdorimi e ndërtesës jashtë orarit normal të shkollës.

Duhet të merren masa për elementët peisazhistik. Peisazhi duhet të jete i thjeshtë, dhe i lehtë për tu mirëmbajtur. Inkurajohet përdorimi i bimëve vendase dhe parashikimi i hapësirave ku mund të zhvillohet kopshtari nga vetë nxënësit. Ekipi i projektimit duhet të marrin në konsideratë hartimin e elementeve të peizazhit për të promovuar sipërfaqe që ndimojnë procesin e mësimdhënies si dhe hapësira e për mbjellje bimësh të ndryshme. Hapësira të mëdha të peizazhit me materiale të ngurta duhen të shmangur.

Hapësira perimetrale e shkolles në teresi duhet të jete e rrethuar me mure të ulet dhe kangjella ose teresisht kangjella hekuri me lateresi minimale 2m.

Rrugët dhe qasja e automjeteve shkolle duhet të mbahet në minimum, gjithsesi duhet siguruar aksesin në parkimin e shkollës dhe në hyrjen kryesore të shkollës. Ku ajo është e pashmangshme duhet të ketë një dallim të qartë fizike (me trutuar) mes rrugëve për këmbësorë dhe rrugëve për automjeteve.

Aty ku është e mundur të parashikohen hapësira për parkim për rreth 20% të stafit të shkolles dhe të paktën një hapësirë parkimi duhet të jetë e rezervuar për persona me aftësi të kufizuara (PAK).

Në terrenet sportive, sipas normativave të projektimit dhe ndërtimit, të përdoren materiale shtresash dhe rrethimi që plotësojnë kushtet e sigurisë fizike. Të tilla si shtresat absorbuese të goditjeve gjatë rënies (tartan), materiale mbrojtëse në kolonat e koshave të basketbollit, apo rrethimi i fushave dhe kudo tjetër ku kryen aktivitete fizike. Dy objektet shkollore duhet të kenë oborre të ndara, cikli parashkollor duhet gjithashtu të ketë oborre të vecuar dhe hapësirat rekreacionale përkatëse.

Në oborin e shkolles të parashkohet edhe projektimi i instalimit të një vepre artistike që të shërbejë si një element identifikues dhe orjentues i shkolles në komunitet.

Në çdo shesh është i domosdoshëm krijimi i një fushe voleybolli dhe një fushe basketbolli, ku mund të jenë të vencanta ose të integruara, si dhe i këndit gjimnastikor. Në rastet kur sipërfaqja e terrenit të lejon mundësi për të krijuar ambiente të tjera sportive, mund të parashikohen fusha minifutbolli, tenisi etj.

Kopshtet

Bazuar në standardet e miratuara MAS, rekomandohet:

Kopshti duhet të akomodojë deri në 100 fëmijë, në vartësi të grupeve dhe të hapësirave fizike që ka pjesa e kopshtit. Rekomandohet që kopshti të mos projektohet për më shumë se 125 fëmijë.

Grupi i parë (fëmijë 3-vjeçar) duhet të ketë 15 fëmijë;

Grupi i dytë (fëmijë 4-vjeçar) duhet të ketë 20 fëmijë;

Në kopsht duhet të jetë blloku (grupi) i kopshtit, dhoma e filtrit (garderoja), dhoma e stafit, kuzhina dhe lavaxia.

Blloku (grupi) i kopshtit me ushqim duhet të ketë:

Pranim-gardërobën apo dhomen e filtrit ku ndodhet garderoja për fëmijet;

Ndenja dhe loja;

Hapësira e fjetjes;

Hapësira e ngrenies;

Nyja sanitare për çdo grup.

Përsa i përket ndarjes funksionale dhe llojit të funksioneve duhet të referoheni:

Standardeve e normave dhe kritereve të projektimit për kopshti/ kopshte/ çerdhe të hartuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës, (kapitulli “Kopshtet e fëmijëve”);

Rregullores Higjienë-Sanitare për ndërtimin dhe funksionimin e kopshteve të fëmijëve, të Ministrisë së Shëndetësisë dhe mbrojtjes së mjedisit Nr. 105 datë 17.05.1995;

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kërkesa mbi kondicionet konstruktive dhe funksionale

- Vendosja e kopshtit duhet të behet në katin përdehe të konstruksionit dhe në katin e parë. Blloku i levizjes vertikale (shkallet) duhet të jete në lartësi 15 cm dhe të sigurt me parapet të pershtatshëm për grupmoshën.

Suvatimet.

Fasada e kopshtit, të jete e tille që të mirëmbahet lehtë, të evitohen sipërfaqet e mëdha të xhamit atje ku është e mundur.

Përsa i përket suvatimeve të jashtme do të jenë në varesi të llojit të nderhyrjes që parashikon projekti.

Shtresat e pllakave dhe shtresa të tjera

Dyshemeja të jetë e thatë, higjienike, e ngrohtë dhe e pastrueshme lehtësisht. Për dhomat e ndëjtjes, filtrit, ngrenies dhe të gjumit duhet të perdoren shtrimet me parket druri.

Korridoret dhe nyjet sanitare dhe ambientet e tjera të projektohen me pllake minimum në dimensione 40cm*40 cm gres porcelanate. Dyshemetë e tualeteve dhe muret e tyre në një lartësi të caktuar, duhet të izoloohen dhe projektuesi duhet të japë detajin e izolimit të tyre.

Dyer, dritare

Dyert do të jenë tamburato e plotë material MDF dhe të pajisura me kasë druri, ndërsa përsa i përket dritareve do të jenë duralumini të cilësisë së lartë me hapje me rrotullim dopio-xham dhe me sopraluce në ambiente që e kërkojnë atë.

Në dritare duhet të jenë të parashikuara vendosja e rretave të lëvizshme kundra insekteve.

Rrjeti elektrik, telefonik dhe kompjuterik

Konsulenti duhet të parashikojë ndriçimin e dhomave me ndriçues me fuqi të mjaftueshme për të garantuar një ndriçim në përputhje me normat në fuqi dhe me funksionin e hapësirës. Dhomat e fjetjeve duhet të kene të llogaritur ndriçimin artificial sipas nevojave dhe dhe një numër të mjaftueshëm prizash për secilin ambient, sipas destinacionit të tyre.

Në vendosjen e prizave, duhet të merren parasysh elementët e sigurisë si lartësia nga dyshemeja dhe lloji i prizës.

Panelet e komandimit të vendosen sipas standarteve bashkëkohore.

Në projekt-preventiv duhet të parashikohen edhe llambat me bateri të karikueshme, në rastet e ndërprerjes së energjisë elektrike.

Sistemi elektrik i ndriçimit, i emergjencës dhe sigurisë.

Dhoma e transformatorit duhet të jetë e izoluar nga dhomat e tjera me mur zjarrdurues dhe nuk duhet të ketë lidhje me kalimet e emergjencës.

I gjithë sistemi elektrik duhet të jetë i tillë që të stakohet në një pikë të vetme në katin e parë, e cila mund të arrihet lehtë dhe të ketë shenjat dalluese përkatëse. Skema elektrike e ndriçimit dhe e fuqisë duhet të jetë e afishuar në panelin e stakimit.

Ndriçimi i emergjencës duhet të futet automatikisht në punë dhe të ketë një kohë pune të paktën 1 orë në rast se stakohet tensioni.

Sistemimet e jashtme dhe ambientet e gjelbëruara

Projektuesi duhet të përgatisë materialet e nevojshme për të përfshirë në projekt një mjedis të kompletuar në oborrin e kopshtit me rrugica, sistem kullimi për territorin, mur rrethues duke përfshirë këndin e lojrave me pajisjet përkatëse.

Ai duhet rezultojë me rrethim transparent (kangjella, etj) dhe të garantojë të gjitha normat e sigurisë dhe standarteve për ndertime të këtij lloji. Duhet të jete parashikuar edhe një sistem citofonie i inkorporuar i cili duhet të funksionojë në të gjitha ambientet e tjera të godines.

Ambientet e jashtme janë ambiente që kryesisht shërbejnë për qëndrim, çlodhje, sidomos si ambiente loje të cilat janë pjesë integruese edhe e programit të edukimit të përgjithshëm për këta fëmijë. Këto sheshe duhet të jete gjithashtu të pajisura me shpinore, tenda dhe mbulesa për mbrojtjen nga dielli. Rëndësi të veçantë ka edhe krijimi i një sipërfaqeje të gjelbër dhe me pemë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Per sistemimet e jashtme te oborrit te kopshtit te krijohen disa nga aktivitetet e meposhtme:

Këndin e ujit dhe rërës;

Këndin e gjallë;

Këndin e teatrit;

Kënde lojërash të jashtme,

Mjedise të gjelbëruara dhe stola, tenda dielli etj.

Projektuesi duhet të japë të detajuara shtresat përkatese dhe teknologjinë e zbatimit të tyre, dhe të kombinojë ambientet e lojes me ambientet e gjelbëruara duke parashikuar edhe realizimin e kendeve të lojërave për fëmijët e këtyre grupmoshave

Për të mbajtur pastërtinë e oborrit të kopshtit duhet të vendosen kosha për mbeturinat në oborrin perkates dhe sidomos në afërsi të stolave.

3.2 Mobilje dhe pajisje për kopshtet sipas funksioneve

3.2.1 Ambientet e grupit (ndejtje + loje)

Karriget për fëmijët e kopshteve sipas përmasave klasifikohen në dy grupe si në tabelën e mëposhtme:

Nr.	Grupi	Lartësia e sipërfaqes së tavolinës	Lartësia trupore e fëmijëve	Lartësia e ndenjësës së karriges
1	2	50	113 – 127	28
2	3	55	128 - 142	32

Materiali i skeletit:

Dru masiv prej ahu me buze të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme).



Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Materiali i ndenjësës dhe i mbështetëses:

Kompetatë me formë ANATOMIKE dhe me buzë të rrumbullakosura.

Sipërfaqeja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin.

Tavolinë e rrumbullakët

Edhe tavolinat ashtu si karriget i sipas lartësisë i klasifikojmë në dy grupe.

Tavolinë e rrumbullakët për një grup fëmijësh me diametër 600 dhe 1200 mm.

Nr.	Grupi	Lartësia e sipërfaqes së tavolinës	Lartësia trupore e fëmijëve	Lartësia e ndenjësës së karriges
1	2	50	113 – 127	28
2	3	55	128 - 142	30

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të demshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura. Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë katrore

Tavolinë drejtkëndore për fëmijë me përmasa: 1200 x 800 mm 800 x 800 mm 1200 x 600 mm
600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të demshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura. Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Tavolinë trapezoidale

Tavolinë trapezoidale për fëmijë me përmasa: 1200 x 600 x 600 mm

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të demshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura.

Tavolinë 6 këndore

Tavolinë 6 këndore për fëmijë me diametër 1200 mm. Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqja e lyer me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të demshëm për shëndetin.

Materiali i suprinës: MDF ose melamine me shtresë plastike dhe shirit anësor plastik, me buzë të rrumbullakosura. Sipërfaqja rezistente ndaj ujit dhe jo e dëmshme për shëndetin.

Raft

Raftet për kopshtet e fëmijëve janë të shumëllojshëm si nga ana e formës ashtu edhe nga ana e përdorimit të tyre. Më poshtë po paraqesim disa tipe raftesh.

1. Raft për lodra 2. Raft për librat 3. Raft me dy sirtarë në pjesë të poshtme 4. Raft për vendosjen e sirtarëve personal

Materiali për të 4 tipet: Melamine e rimesuar me riste druri natyror me buzë të rrumbullakosura.

Përmasat:

Rafti për lodra: 900 x 400 x 760 mm 3 ndarje raftesh në të gjithë gjërësinë me lartësi të rregullueshme Xokolatura 100 mm Shih figurën 1 Raft për librat: 900 x 400 x 760 mm 2 ndarje për vendosjen e librave me pjerrësi 45 ° dhe me mbrojtëse që të mos rrëshkasin librat. Xokolatura 100 mm Shih figurën 2

Raft me dy sirtare në pjesë të poshtme: 1200 x 400 x 760 mm

1 ndarje vertikale në mes 2 ndarje raftesh në secilën nëndarje 1 sirtar në secilën nëndarje Shih figurën 3

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Raft për vendosjen e sirtarëve personal: 900 x 400 x 760 mm 5 nëndarje në të gjithë gjërësinë 15 sirtarë që mund të hiqen lehtësisht



Dollap për lodra

Përmasat: 900 x 400 x 760 mm 600 x 400 x 760 mm

Materiali: Melaminë e rimesuar me ristelë druri natyror me buzë të rumbullakosura.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarje vertikale në mes 3 ndarje raftesh në secilën nëndarje me lartësi të rregullueshme 4 dyer rrotulluese me listelë mbrojtëse ndaj përplasjes Xokolaturë 100 mm

Dhomat e filtrit (garderoba):

Garderobë për fëmijë

Garderobat për fëmijë i klasifikojmë:

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga njëra anë. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 390 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga të dyja anët Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 1120 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

Garderobë për fëmijë me stol për tu ulur nga anë dhe me vend për vendosjen e këpucëve, kapele. Përmasat: lartësia 1100 mm; thellësia 570 mm; lartësia e ndenjësës 330 mm.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Materiali i skeletit: Dru masiv prej ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyster me llak pa ngjyrë, rezistent ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Përmasat e drurit 40 x 40 mm

Materiali i ndenjësës: Ristela prej druri ahu me buzë të rrumbullakosura (për të shmangur dëmtimet e mundshme). Sipërfaqeja e lyster me llak pa ngjyrë dhe rezistente ndaj ujit dhe jo të dëmshëm për shëndetin. Trashësia e ristelave minimumi 30 mm.

Në pjesën e sipërme janë vendosur gremçet për të varur rrobat ndërsa në pjesën poshtë ndenjësës vendosen këpucët mbi ristela.

3.2.3 Dhomat e fjetjeve

Krevate për fëmijë deri në 6 vjeç

Krevati për fëmijë duhet të jetë tek (jo marinar) si dhe duhet të ketë material druri. Ai duhet të ketë lartësi të ulët nga toka.

3.2.4 Guzhina

Gatimi duhet të ketë një hapësirë të vecantë, të ajrosur mirë dhe të ketë akses të mirë nga korridoret e kopshtit dhe me grupet. Në këtë dhomë ndricimi natyral duhet të jetë i mirë dhe ventilimi i hapësirës përcaktuar atij natyral duhet të pajiset dhe me sistem ventilimi (përcaktuar aspiratorit). Dritaret duhet të kenë hapje të pershtatshme për vendin ku ndodhen në raport me raftet e guzhinës. Muret e guzhinës duhet të jenë në të gjithë anët të veshura me pllakë majolike në dimensione të mëdha në lartësi minimalisht 1.5 m nga niveli i dyshemës.

Ndricimi artificial duhet të jetë i bollshëm dhe ndricuesit duhet të jenë hermetike, të pershtatshme për të duruar avujt e gatimit.

Guzhina duhet të përmbajë domosdoshmërisht:

Lavapjate profesionale 1.8x0.7 m inox me dy gropa e kompletuar me mishelatore+ aksesore e cila mund të jetë pjesë ose jo e dollapeve të guzhinës ose të qendroje me vete.

Sobe gatimi me gaz 4 vatra linja 90 (profesionale)

Dollap guzhinë bufe dhe kontrabufe MDF. Meqenëse soba e gatimit do të jetë me gaz duhet të mendohet zgjidhje e mirë në raport me rregulloret e ISHTI për enët në presion. Referenca

Aspirator linja 90 (profesionale)

Frigorifer 500 l(450ë) profesional

Tavolina guzhinë inox 1.2x70x85h në të licencuar do të behet prerjet e perimeve

Makinë griruese mishi

Kosh për mbeturinat ditore

3.2.5 Lavanteria

Lavanteria duhet të ketë hapësirë të destinuar për larjen, tharjen dhe vendosjen e rrobave të sistemuara gati për përdorim.

Në këtë hapësirë duhet të krijohen kushtet dhe instalimet e nevojshme për pajisjet:

Lavatriçe profesionale 7 kg

Tharës rrobash profesionale

3.3 Materiale didaktike

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Mbi bazën e shkresës së ardhur nga Instituti i Zhvillimit të Arsimit, me nr. 340 prot., datë 29.05.2017, protokolluar pranë Bashkisë Tiranë me nr. 16532/1 prot., datë 08.06.2017, materialet didaktike që do të vihen në dispozicion nga operatori ekonomik fitues për këtë shkollë, do të kenë specifikimet e mëposhtme:

- Për laboratorët e Informatikës

NR.	EMËRTIMI I PAJISJES	NJËSIA/SASIA	SPECIFIKIMET TEKNIKE
	TABLETA PRESTIGIA	40 copë	PRESTIGIO MULTIPAD Internal Memory Size 25GB, RAM 2GB
	KOMPJUTERA	40 copë	HDD 160 GB/250 GB Procesor Core 2 Duo 30GH2 Ram (2-4) GB Monitor 19
	SOFTUERI I PAKETAVE	40 copë	Office 2013, ËINDOËS 7
	KLIENT PËR TEKSTIT ELEKTRIK	40 copë	
	LAPTOP LENARE LENOVO	1 copë	Lenovo - 15.6" Laptop - Intel Core i3 - 6GB Memory - 1TB Hard Drive PROCESSOR I5, 8GB RAM, KARTË GRAFIKE INTEL 4000
	DOLLAP PËR TABLETA	1 copë	
	UPS INTERNET	1 copë	650V PER SECILIN
	PROJEKTOR	1 copë	EPSON 673595
	RENTER	1 copë	FG-60 D
	ËEB CHANGE SERVER APLIANSYUS		HP Server G5 ose G6
	CACHEBOX	1 copë	170
	ËIRELESS		HPMSM 430
	RACK	1 copë	22U PËRMASAT 600X1000
	RRJET KABLLOR	1 copë	
	SËITCH 24 PORT		24 PORT POE GIGABIT
	HP	1 copë	2530-24G-POEE+SËTCH
	PRESENTATION ËHITEBOARD	2 copë	

- Për laboratorët e Biologjisë

Emërtimi	Jetëgjatësia në vite	Njësi	Sasi	Specifikimet teknike													
Aparat per fotosintezen	10	Copë	1	Balloni prej qelqi,proveza e shkallezuar me+F11:P96 tape zmerili,me udhësuesin e perdorimit													
Retroprojektor	20	Copë	1	Rryma: AC110/220 V 60/50Hz, Fuqia 350ë permasa 285 x 285 mm, distanca e projektimit 1.5-3.5 m,Lartesia ~300 mmm, llampa halogjene 24V 300ë													
Meter shirit	10	Copë	5	1-2 m													
Busulla	15	Copë	10	ø 40-50 mm													
Rrjeta entomologjike	5	Copë	10	rreth metalik,rrjete poliester,shkop plastmas													
Gjilpera entomologjike	1	Copë	200	metalike,te emaluara me ngjyre, 40mm													

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

e																		
Gota kimike me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me lefytyje,te graduara,50ml deri 500ml														
Cilindra qelqi me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me lefytyje,te shkallezuara,10ml deri 250ml														
Kapese provezash	15	Copë	10	material druri														
Ene plastike me kapak lupe per koleksionimin e kandrrave, insekteve, etj	15	Copë	10	Kapaku prej xhami organik me lupe ø40mm-60mm,3x ose 5x														
Llambe alkooli	10	Copë	10	qelq standart me kapak plastmasi														
Lupa dore	10	Copë	10	zmadhimi 2x ,3x														
Mbajttese provezash	15	Copë	10	standart,materiali prej druri ose plastik ø18-20mm														
Pikatorre	5	Copë	10	Qelq + gome														
Pjata Petri (komplet)	5	Copë	10	Qelq me ø 900mm														
Proveza 12 x 100mm	5	Copë	100	Qelq,pa buze														
Proveza 16 x 150mm	5	Copë	200	Qelq,pa buze														
Shishe qelqi per lengje, pa ngjyre 60 ml	5	Copë	20	Qelq, me tape zmerili														
Termometer ajri	10	Copë	1	me alkool 0-40 °C														
Termometer laborator 0-50°C dhe -10-110°C	10	Copë	10	me alkool														
Trazues qelqi	5	Copë	10	Qelq, gjatesia 200mm														
Xhama sahati	5	Copë	10	Qelq, ø70mm														
Komplet mjetesh preparimi (me 7 aksesore)	10	komplet	10	Me aksesore: bisturi, gershere, gjilpere preparimi, pincete														
Lama	2	Kuti	5	Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Lamela	2	Kuti	5	20mm x 20mm														
Mikroskop biologjik	10	Kuti	10	Me zmadhim mbi 600 here, okular, tre objektive														
Alkool per djegie	1	Shishe	5L	I cnatyruar,teknik 92-96 Grade														
Amidon i	1	Shishe	200	purum														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

tretshem		e	g															
Blu metilen ose Metil violet	2	Shish e	10g	indikator														
Tretesire jodo-jodur kaliumi	1	Shish e	200 ml	indikator														
shishe pikatore 60 ml pa ngjyre	5	Cope	10	me zmeril														
shishe pikatore 60 ml me ngjyre	5	Cope	10	me zmeril														
Poca konike me nxeneste ndryshme	5	komplet	5	qelq,me lefytyje,50ml deri 500ml														
Hinka	5	Copë	10	qelq,bishtshkurter														
Kuti per lama	2	Copë	5	kuti plastmasi me 25 vende te ndara														
Kamje pirosti	15	Copë	10	metalike me tre kembe														
Rrjeta qeramike	10	Copë	10	rrjeta metalike me qeramike														
Leter filtri	1	kuti	2	ø 120 mm, kutia me 100 cope														
Enë për Akuarium dhe Inkubatorë	5	Copë	3	Qelq, formë katrore														
Luge shpatull	10	Copë	5	porcelan														
Furce per larjen e eneve	1	Copë	5	me fije plastike														
havan porcelani	10	Copë	2	me shtypes ø 90 mm														
tava diseksioni	10	Copë	10	tave metalike me dyll ose parafine														
Preparate Mikroskopike																		
Bakteret - (lloje bakteresh)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Algat - (Spirogyra me kloroplaste ne nje qelize)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Algat – (Chlamydomonasi – njeqelizoret)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														
Qepa (Allium).	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Prerje gjatesore, epiderma, qeliza dhe berthama.																			
Tipe te ndryshme poleni. Prerje mesore te shumellojshme	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Planktonet (Daphnia)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Planktonet (Cyclop)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Paramecium – Ndertimi i pergjithshem	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Paramecium – riprodhimi	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Epiteli i gojes se njeriut	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Amphioxus – gojerrumbull aktet. (Individ i maturuar)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Kembe te ndryshme kandrrash	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Palca e kurrizit	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Ganglioni nervor (me fibrat nervore dhe qelizat nervore)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi muskolor i shtresuar	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi muskolor i lemuar	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi epitelial – (i thjeshte, me nje shtrese)	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi kockor. Prerje terthore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi dhjamor	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Indi nervor – nervi, prerje terthore e	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Përmasat:: 25,4mm x 76,2mm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

gjatesore																			
Gjaku i njeriut	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Zorra e holle. Prerje terthore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Mitoza	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Pankreasi, ishujt e Langerhansit	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Shtylla kurrizore	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Spermatozoid njeriu, njolle sperme	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Arterie, vena	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Berthama e qelizës	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Kloroplastet	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Kromozomet	2	Copë	5	Të ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm															
Preparate likuide																			
Përfaqësues për secilën klasë të tipit të kurrizorëve (vertebrorëve)																			
Diseksioni i hardhucës	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm															
Diseksioni i pules	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm															
Diseksioni i lepurit	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm															
Diseksioni i bretkoses	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm															
Diseksioni i peshkut	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm															
Fazat e zhvillimit te bretkoses nga veza deri tek bretkosa e rritur	15	Copë	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm															
Modele Plastike																			

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Struktura e qelizes bimore	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm														
Modeli i lules monokotiled one	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,180x 300 x 60 mm														
Modeli i lules dikotiledone	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,250 x 350 mm														
Struktura e qelizes shtazore	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,180x 300 x 60 mm														
Superstruktur a e qelizes (me organelat qelizore)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 700 x400 x500 mm														
Arkeopteriks (modeli i fosilit)	15	Copë	1	Reliev PVC, 400 x 300 mm														
Arkeopteriks (modeli i shpendit)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 300x 400 mm														
Krahasim i zemres tek vertebroret (5 sete)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i trurit te 5 llojeve te vertebroreve														
Krahasim i trurit tek vertebroret (5 sete)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i zemres te 5 llojeve te vertebroreve														
Krahasim i gjymtyreve tek vertebroret (5 sete)	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i gjymtyreve te 5 llojeve te vertebroreve														
Busti anatomik i njeriut me koke dhe pjese te çmontueshme 85 cm	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, gjatesia 850 mm, me pjese te cmontueshme, me suport PVC														
Skeleti i njeriut 45 cm	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, gjatesia 450 mm, me bazament metali														
Ndertimi i zemres	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me 3 pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here														
Ndertimi i trurit	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me 4 pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Model te nukleotideve me ngjyra, te montueshme (per nxenesit)	15	kuti	10	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme															
Modeli i mushkrise	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here															
Modeli i syrit	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,Veshi i jashtem, i mesem, I brendshem zmadhimi 6 here,kockat e degjimit, gypi,kanalet etj															
Modeli i veshit	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,me dy hemisferat te ndara,2 lente te levizshme, dhe pjeset perberese te cmontueshme, zmadhimi 3 here															
Prerja terthore e lekures	15	Copë	1	Model ne bazoreliev prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,70here I zmadhuar, qimet, epiderma, gjendrat e djerses-dhjamore etj.															
Dhembet e njeriut dhe higjena e tyre	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,zmadhimi 3 here, Harku dhembor i siperm,i poshtem, gjuha.															
Modeli i veshkes	15	Copë	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem ku duken :levorja,piramidat,kupa,ujehollerrjedhesi etjzmadhimi 3-4 here															
Tabela muri mësimore				Permbajtja e tabelave ne perputhje me kerkesat e programit.Ne gjuhen shqipe															
Ekosistemi ne pyll	10	Copë	1	Nje ose dyfaqeshe me material te plastifikuar ose banner															
Kafshet e "demshme" nuk jane gjithmone "te keqija"	10	Copë	1	Me shine plastike dhe varëse të lëvizëshme															
Barazpesha natyrore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Prishja e barazpeshes natyrore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Zinxhiri ushqimor ne pyll	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Jeta ne katet e pyllit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Piramida ushqimore	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Shkaterrimi I ekosistemit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Qarkullimi I ujit dhe ndotja e tij	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Biomat e	10	Copë	1	70cm x 100cm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

rruzullit tokesor																			
Prerja skematike e rruzullit tokesor	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Rrjeti ushqimor ne liqen	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Piramida ushqimore ne liqen	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Zinxhiri ushqimor ne det	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Shiu acid	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Helmet ne zinxhirin ushqimor te njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndotja e deteve	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Monoksidi I karbonit dhe dioksidi I sqfurit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ku ti hedhim mbetjet?	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Smogu	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Vdekja e pyllit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Pjeset perberese te lekures	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Pamja e jashtme e zemres	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Sistemi i qarkullimit te gjakut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Perberja e gjakut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Aparati i frymemarrjes	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Aparati i tretjes	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Dhembet e njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Organet gjenitale mashkullore	10	Copë	1	70cm x 100cm															

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Organet gjenitale femerore	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Melçia-organ ndihmes i aparatit te tretjes	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Ndertimi anatomik i kockes	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Pozicionet e fetusit para lindjes	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Riprodhimi I qelizave - Mitoza	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Riprodhimi I qelizave seksuale - Mejoza	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Sistemi nervor vegetativ	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Struktura e qelizes bimore	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Struktura e qelizes shtazore	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Aparati i ekstretimit	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Muskujt e njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Sistemi nervor	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Skeleti i njeriut	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Semundja e AIDS-it	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Droga	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Demet e alkoolit	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Demet nga duhani	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Trashegimia Mendeliane (Ligji i pare i Mendelit)	10	Copë	1	70cm x 100cm														
Trashegimia Mendeliane (Ligji i dyte i Mendelit)	10	Copë	1	70cm x 100cm														

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Trashegimia Mendeliane (Ligji i trete i Mendelit)	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndertimi i lules	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Reflekset e kushtezuara	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndertimi i veshit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Ndertimi i syrit	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Nga njeqelizoret tek shumeqelizoret	10	Copë	1	70cm x 100cm															
Komplet fletësh pune - transparente me tematika sipas programit mesimor		komplete	12	Kompleti permban :Flete transparente me temat-figurat perkatese,pa tekst te shkruar,me ngjyra. Flete transparente me tekstin shoqerues-bardh e zi. Leter A4-modeli i plote tematik bardh e zi per fotokopje per nxenesit															

- Për laboratorë Kimie

Nr.	Emërtimi	Jetëgjatësia në vite	Njësi	Sasia	Specifikimet teknike
	Mjete të përgjithshme				
1	Aparat Kipp 125 ml	10	copë	1	tip klasik me gyp sigurimi
2	Aparate te thjeshta Kipp	5	copë	5	me gyp sigurimi me bule
3	Pajisje per percueshmerine elektrike te elektroliteve	5	copë	1	me elektroda karboni
4	Aparat per elektrolizen e ujit (Voltmeter Hoffman)	10	copë	1	me dy elektroda , rryma e vazhduar 6-12V
5	Aparat per sintezen e ujit (Eudiometer)	10	copë	1	me shkallezim, qelq
6	Aparat per gatitjen e hidrokarbureve	5	copë	1	Ballon,hinke ndarese

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

7	Pajisje te thjeshta per studimin e vetive te gazeve	5	cop ë	10	qelq zjarrdurues
8	Pajisje te thjeshta per gaze qe nuk treten ne uje	5	cop ë	10	qelq zjarrdurues
9	Pajisje te thjeshta per gatitje gazesh me te rende se ajri	5	cop ë	10	qelq zjarrdurues
10	Pajisje te thjeshta per gatitje gazesh me te lehte se ajri	5	cop ë	10	qelq zjarrdurues
11	Pajisje te thjeshta per djegien e gazeve	5	cop ë	10	qelq zjarrdurues
12	Pajisje me spekter te gjere perdorimi	10	cop ë	10	qelq zjarrdurues
13	Areometer (dendesimates) per lengje me d<1	15	cop ë	5	pa termometer
14	Areometer (dendesimates) per lengje me d>1	15	cop ë	5	pa termometer
15	Peshore gjysme analitike kimike	15	cop ë	1	Kapaciteti maksimal 1000g, Ndjeshmeria 50mg, toleranca gabimit 1.5, diametri I taves ø120mm
16	Termometra laboratorit -10°C - 100°C	5	cop ë	10	me alkool
17	Gypa gome (laboratori) me diameter 6 ÷ 8 mm	15	m	5	materiali gome
18	Kapese provezash	15-20	cop ë	20	materiali druri
19	Mbajtese pipetash	15-20	cop ë	5	materiali plastik
20	Mbajtese provezash	15-20	cop ë	10	materiali druri
21	Modele mikromolekulare	20	kuti	10	kuti,modelet prej gome/paltmasi dhe shufrat metalike
22	Shishe larese plastike (piseta)	20	cop ë	10	me gyp qelqi
23	Tapa gome me vrima me diameter te ndryshem	20	cop ë	50	nr 00,01,1,2,3
24	Tapa gome pa vrima me diameter te ndryshem	20	cop ë	50	nr 00,01,1,2,3
25	Kamje (pirosti)	20	cop ë	10	materiali metalik
26	Krik laboratorit	20	cop ë	2	materiali metalik
27	Luge per djegie	20	cop ë	10	metalike
28	Luge per substanca	20	cop ë	10	metalike
29	Masha per pote	20	cop ë	10	metalike
30	Rrjete me qeramike	20	cop ë	10	rrjete metalike dhe qeramike
31	Shpuese tapash	20	cop ë	3	me 3 dimensione

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

32	Shtrenguese buretash me fiksues (morsete per bureta me kontramorseta)	20	cop ë	5	metalike dhe plastmas
33	Shtrenguese elastike per gypa gome (Kapese Mohr)	20	cop ë	5	metalike
34	Shtrenguese per gypa me vidhe (Kapese Hoffman)	20	cop ë	5	metalike
35	Stativ laboratorik me aksesore	20	cop ë	10	metalik shufer, bazament, shtrenguese, morsete ,kontramorsete
36	Havan me shtypes 90 mm	10	cop ë	5	porcelan
37	Kapsula (kupshore) porcelani me diameter 80÷100mm	10	cop ë	10	porcelan
38	Krooxhiola (pote) porcelani me diameter 30÷50mm	10	cop ë	10	porcelan
39	Luge - shpatull	10	cop ë	10	porcelan
40	Trekendesha per vendosjen e poteve	15	cop ë	10	porcelan dhe metalike
41	Doreza - mbrojtese	0-2	cop ë	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
42	Furçe per larjen e provezave	1	cop ë	10	metalike me fije plastike
43	Pajisje per prerjen e gypave te qelqit	10	cop ë	3	metalike me vidium
44	Maska laboratori mbrojtese	5	cop ë	10	me filtra mbrojtjes per Lende Helmuese
45	Xham mbrojtjes laboratori	5	cop ë	2	xham organik per mbrojtjen e fityres,
46	Mbajttese per kullimin e eneve	10	cop ë	1	metalike me kunjja gome
47	Zjarrfikse (Ekstintore)	15-20	cop ë	1	anti korozive-alkali-acide dhe rrezeve demtuese,1,5 kg me pluhur, me afat skadence si dhe stampen e sigurise
	Qelqurina				
48	Bureta per acide 50 ml	5	cop ë	10	me rubinet qelqi
49	Bureta per baza 50 ml	5	cop ë	10	me gyp gome e qelqi
50	Cilindra mates 10 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
51	Cilindra mates 25 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
52	Cilindra mates 50 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
53	Cilindra mates 100 ml	5	cop ë	10	të shkallëzuar me lëfytjë
54	Cilindra mates 250 ml	5	cop ë	5	të shkallëzuar me lëfytjë
55	Cilindra mates 500 ml	5	cop ë	2	të shkallëzuar me lëfytjë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

56	Cilindra mates 1000 ml	5	cop ë	2	të shkallëzuar me lëfytyjë
57	Gota kimike (Bekera) 50 ml	5	cop ë	10	forme e larte, te graduara, me lefytyje
58	Gota kimike (Bekera) 100 ml	5	cop ë	10	forme e larte, te graduara, me lefytyje
59	Gota kimike (Bekera) 250 ml	5	cop ë	10	forme e larte, te graduara, me lefytyje
60	Gota kimike (Bekera) 500 ml	5	cop ë	2	forme e larte, te graduara, me lefytyje
61	Gota kimike (Bekera) 1000 ml	5	cop ë	2	forme e larte, te graduara, me lefytyje
62	Gypa qelqi me diameter te ndryshem	5	kg	0.5	qelq, me diameter te ndryshem
63	Gypa qelqi ne trajte T	5	cop ë	5	qelq, me diameter te ndryshem
64	Gypa qelqi ne trajte Y	5	cop ë	5	qelq, me diameter te ndryshem
65	Gypa thares	5	cop ë	5	qelq, me diameter te ndryshem
66	Gypa sigurimi me bule	5	cop ë	5	me 1 bule
67	Hinka qelqi	5	cop ë	10	ø 75mm, bishtshkurter
68	Hinka ndarese (separatore) 125 ml	5	cop ë	5	me tape zmeril
69	Kembana qelqi me tape	5	cop ë	1	me tape zmeril
70	Kristalizatore Ø=180mm	5	cop ë	10	me lefytyje
71	Kristalizatore Ø=90mm	5	cop ë	10	me lefytyje
72	Llamba alkooli	5	cop ë	10	me kapak plasmasi
73	Pjata Petri (komplet)	5	cop ë	10	ø 90mm
74	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara me nxenesi te ndryshme	5	cop ë	15	2,5,10ml
75	Pipeta te taruara me nxenesi te ndryshme	5	cop ë	15	2,5,10ml
76	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 100 ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
77	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 250 ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
78	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 500 ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
79	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 100ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë
80	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 250ml	5	cop ë	10	grykë ngushtë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

81	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 500ml	5	cop ë	2	grykë ngushtë
82	Poça konike (Erlenmajer) 50 ml	5	cop ë	10	të graduara,grykë ngushtë
83	Poça konike (Erlenmajer) 100 ml	5	cop ë	10	të graduara,grykë ngushtë
84	Poça konike (Erlenmajer) 250 ml	5	cop ë	10	të graduara,grykë ngushtë
85	Poça konike (Erlenmajer) 500 ml	5	cop ë	2	të graduara,grykë ngushtë
86	Poça konike (Erlenmajer) 1000 ml	5	cop ë	2	të graduara,grykë ngushtë
87	Proveza 12 x 100 mm	5	cop ë	100	qëlq zjarrduruës,më buzë
88	Proveza 16 x 150 mm	5	cop ë	300	qelq zjarrduruës,me buze
89	Proveza te medha	5	cop ë	100	me buze
90	Poça te shenuar (taruar) 100 ml	5	cop ë	10	me gryke zmerili
91	Poça te shenuar (taruar) 250 ml	5	cop ë	5	me gryke zmerili
92	Poça te shenuar (taruar) 500 ml	5	cop ë	2	me gryke zmerili
93	Poça te shenuar (taruar) 1000 ml	5	cop ë	2	me gryke zmerili
94	Pezafiltra	5	cop ë	10	me kapak zmerili
95	Poc distilimi me gyp anesor	5	cop ë	2	zjarrduruëse
96	Refrigjerant I drejte	5	cop ë	2	tip LIEBIH
97	Rubineta qelqi	5	cop ë	2	me zmeril
98	Trazues qelqi (axhitatore)	5	cop ë	10	200 mm
99	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
100	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
101	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
102	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
103	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet
104	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cop ë	10	siç emertohet

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

105	Shishe Mariot (per uje te distiluar) 2,5 l	5	cop ë	1	siç emertohet
106	Xhama sahati Ø=90 mm	5	cop ë	10	siç emertohet
	Tabela mësimore				Përmbajtja e tabelave në përputhje me kërkesat e programit.Në gjuhen shqipe
					Një ose dyfaqëshe me material të plastifikuar ose banner
107	Shenjat e rrezikshmerise se substancave kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
108	Rregullat e sigurimit ne laborator	15	cop ë	1	70cm x 100cm
109	Gjendjet agregate te ujit	15	cop ë	1	70cm x 100cm
110	Simbolet e elementeve kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
111	Simbolete dhe formulat kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
112	Masa atomike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
113	Moli	15	cop ë	1	70cm x 100cm
114	Masa molare	15	cop ë	1	70cm x 100cm
115	Tabela e elementeve kimike (varianti i shkurter)	15	cop ë	1	140cm x 100cm
116	Lidhja kovalente	15	cop ë	1	70cm x 100cm
117	Lidhja jonike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
118	Maredheniet midis lidhjeve kimike	15	cop ë	1	70cm x 100cm
119	Metoda te ndarjes se substancave	15	cop ë	1	70cm x 100cm
120	Mjedisi acid -bazik I tretesires	15	cop ë	1	70cm x 100cm
121	Shperbashkimi elektrolitik	15	cop ë	1	70cm x 100cm
122	Alkanet	15	cop ë	1	70cm x 100cm
123	Izomeria	15	cop ë	1	70cm x 100cm
124	Tretshmeria e substancave kimike ne uje	15	cop ë	1	140cm x 100cm
125	Shperndarja ne shtresat elektronike te atomeve	15	cop ë	1	70cm x 100cm
126	Tabela e elementeve kimike dhe e tretshmerise se substancave per perdorim vetjak	15	cop ë	250	140mm x 100mm dyfaqeshe

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Reagente kimike				
	Emërtimi				Për të gjithë listën e reagentëve duhen përbushur këto specifikime:
127	Acid etanoik glacial (acid acetik)	1	Shishe	500ml	
128	Acid klorhidrik 36%	1	Shishe	2L	Reagent i klasifikimit "p" . Te ambalazhuar sipas rregullave te teknikes se sigurimit.
129	Acid nitrik 63%	1	Shishe	500ml	Etiketa duhet të ketë :Emërtimin, formulën kimike,datën e skadencës
130	Acid sulfurik 98%	1	Shishe	1L	masen molare, sasine, shenjat e rrezikshmerise
131	Baker (copa)	1	Shishe	100g	
132	Baker – pluhur	1	Shishe	100g	
133	Etanol 96% (alkool etilik)	1	Shishe	500ml	
134	Etanol i cnatyruar (Alkool per djegie)	1	Shishe	5L	
135	Fenoltaleine	1	Shishe	250ml	
136	Fosfor i kuq	1	Shishe	50g	
137	Hekur pluhur (i reduktuar)	1	Shishe	200g	
138	Hidroksid amoni (uje amoniakor 25%)	1	Shishe	500ml	
139	Hidroksid kalciumi	1	Shishe	200g	
140	Hidroksid kaliumi	1	Shishe	200g	
141	Hidroksid natriumi	1	Shishe	500g	
142	Hidrogjen karbonat natriumi	1	Shishe	200g	
143	Indikator universal pH: 0 – 14	1	Kuti	5	
144	Karbonat kalciumi (granula)	1	Shishe	200g	
145	Karbonat kalciumi (pluhur)	1	Shishe	100g	
146	Karbonat natriumi	1	Shishe	200g	
147	Klorat kaliumi	1	Shishe	200g	
148	Klorur amoni	1	Shishe	200g	
149	Klorur bakri (II)	1	Shishe	200g	
15	Klorur bariumi	1	Shishe	200g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

0			he		
151	Klorur hekuri (III)	1	Shishe	200g	
152	Klorur natriumi (ose klorur kaliumi)	1	Shishe	200g	
153	Klorur kalciumi	1	Shishe	200g	
154	Klorur zinku	1	Shishe	200g	
155	Leter lakmushi blu	1	Pako	10	
156	Leter lakmushi e kuqe	1	Pako	10	
157	Leter filtri Ø 120 mm	1	Pako	5	
158	Magnez (ashkel ose pluhur)	1	Shishe	100g	
159	Magnez (shirit)	1	Pako	5m	
160	Natrium (metalik)	1	Shishe	25g	
161	Nitrat argjendi	1	Shishe	250ml	
162	Nitrat kaliumi	1	Shishe	200g	
163	Nitrat amoni	1	Shishe	200g	
164	Oksid bakri (II)	1	Shishe	200g	
165	Oksid hekuri (III)	1	Shishe	200g	
166	Oksid kalciumi (granula)	1	Shishe	200g	
167	Oksid mangani IV. (Dioksid mangani)	1	Shishe	100g	
168	Oksid magnezi	1	Shishe	200g	
169	Oksid zinku	1	Shishe	200g	
170	Permanganat kaliumi	1	Shishe	200g	
171	Propantriol 1,2,3 (Glicerine)	1	Shishe	250ml	
172	Sqfur (pluhur)	1	Shishe	100g	
173	Sulfat alumini	1	Shishe	200g	
174	Karbur kalciumi	1	Shishe	200g	
175	Etanoat natriumi	1	Shishe	200g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

176	Benzen	1	Shishe	250ml	
177	Sulfat amoni	1	Shishe	200g	
178	Sulfat bakri i hidratuar	1	Shishe	200g	
179	Sulfat hekuri (II)	1	Shishe	200g	
180	Sulfat natriumi	1	Shishe	200g	
181	Sulfat zinku	1	Shishe	200g	
182	Zink i kokerrzuar (granula)	1	Shishe	200g	
183	Udhësues për mesuesin, për masat e teknikes se sigurimit		Copë	1	në gjuhën shqipe
184	Karakteristikat kimiko-fizike dhe menytrat e perdorimit te reagenteve kimike ne shkollë		Copë	1	në gjuhën shqipe
185	Komplet fletësh pune-transparente me tematika sipas programit mësimor		komplete	12	Kompleti përmban :Fletë transparente me temat-figurat përkatëse,pa tekst të shkruar,me ngjyra.
					Fletë transparente me tekstin shoqerues-bardh e zi.
					Letër A4-modeli i plotë tematik bardh e zi për fotokopje për nxënësit

- Për Diturinë e Natyrës

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
	Busullë mësimore shkollore	1 copë	Diametër jo më pak se (35-45) mm
	Burim drite (bateri)	5 copë	3 V, 4,5V
	Bekera qelqi	10 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Cilindra të shkallëzuar	10 copë	25ml, 100ml,500ml, prej qelqi
	Çelës për qarkun elektrik	5 copë	U= 36V me rrymë të vazhdueshme 0-3A
	Disku me ngjyra	1 copë	Disk me ngjyra me litar rrotullues, diametër 200mm
	Elektroskop me fletë	1 copë	Diametri 200mm, me support plastik
	Erëmatës	1 copë	Plastik ose inoks
	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me support plastik
	Ene qelqi me forma të ndryshme, por me vëllim të njëjtë	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Enë qelqi me forma dhe vëllime të ndryshme	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Fije përcjellëse	10 copë	50cm gjatësi me spina fundore dyanëshe
	Filtra me ngjyra të ndryshme	1 komplet	7 ngjyrat bazë të spektrit, përmasa 535x310 mm
	Forcëmatës , dinamometër (0-5) N	1 copë	Shkalla e matjes (0-5) (500g)
	Forcëmatës, dinamometër (0-10) N	1 copë	Shkalla e matjes (0-10) (1000g)
	Gërshërë punëdore	1 copë	Hekuri me dorezë plastike, gjatësi 10cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10gurë metalik, 50gr.secili
	Gyp plastik me diametër të ndryshëm	5 copë	Transparentë, $\varnothing = 6-8$ mm
	Gyp qelqi i vogël në formë U-je	5 copë	$\varnothing = 16$ mm, h= 150mm

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
1	Gota kimike	5 copë	Gotë kimike 50 ml 100 ml 250 ml
2	Globi (paraqitja fizike dhe politike)	1 copë	Diametër jo me i vogël se 30 cm
3	Gjilpëra magnetike të vogla	1 komplet	gjatësia jo më e vogël se 20 mm
4	Hinka qelqi	3 copë	
5	Harta fizike e Shqipërisë	1 copë	Materiali PVC, në relief, shkalla 1:300 000, formati 70x130 cm, në gjuhën shqipe
6	Harta fizike e botës		Materiali PVC, në relief, shkalla 1:32000 000, formati 75x110 cm, në gjuhën shqipe
7	Karrocë laboratorike	4 copë	
8	Kronometër	1 copë	Kronometër për përcaktimin e kohës në sekonda
9	Kalorimetër	1 copë	Prej bakri, i veshur me nikel me përmasa 54x34 m
10	Komplet rrotullash	1 komplet	Pesha maksimale e lejuar 2kg
11	Kapëse provëzash	1 copë	Prej druri
12	Kutia e ndihmës së shpejtë (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)	1 komplet	Kuti e tipit klasik e ndihmës së shpejtë
13	Llambushka	10 copë	Tip standard, 6V
14	Llamba me alkool	4 copë	Prej qelqi me alkool, me kapak dhe fitil
15	Lapsa me ngjyra	2 paketa	Kuti me lapsa me ngjyra druri dhe uji
16	Lapustila me ngjyra	5 copë	Lapustila me ngjyra
17	Llastik	10 m	Llastik i hollë
18	Lugë për substanca	2 copë	Prej qelqi, inoksi, plastike
19	Lodra që përdorin elektricitetin	4 copë	Makina që kërkojnë karikim
20	Magnet në formë patkoi	2 copë	80mmx200mm, 0,05T
21	Magnet i thjeshtë	4 copë	5x25cm
22	Maketi i një elektromotori	1 copë	Përmasat 50cmx50cm
23	Mbajtëse llambash	1 komplet	Bazament plastik , me portollambë U= (0-30)V, I=(0-3) A
24	Mbajtëse provëzash	2 komplete	Prej druri
25	Mikroskop	1 copë	Mikroskop i thjeshtë
26	Naftalinë	200 gr.	Reagent kimik i pastër
27	Nivel tregues	1 copë	Dru pse material plastik, me flluskë ajri
28	Ngjitëse	2 copë	Ngjitëse të vogla dhe të mëdha
29	Ndriçues elektrik	2 copë	Abazhur elektrik
30	Orë me rërë	1 copë	Plastike ose inoksi
31	Orë mësimore me akrepa të lëvizshëm	1 copë	Plastike ose kartoni
32	Pendolini elektrizues	1 copë	Suport plastik me fije mëndafshi
33	Parafinë	250 gr.	Reagent kimik i pastër
34	Pikatorë	3 copë	Qelqi me kapese gome, rreth 10cm
35	Plastelinë	1 pako	Me ngjyra 70x150mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

36	Pluhur hekuri	200 gr.	Reagent kimik i pastër
37	Pasqyra të rrafshëta	1 copë	Largësi vatrore f=65mm, $\phi = 100$ mm
38	Prizëm prej qelqi	1 copë	Pika e pamjes 850, 25mm-75mm / 50mm-15mm
39	Peshore teknike me gurë peshimi	1 copë	Peshore e thjeshtë me pjata
40	Provëza	6 copë	Prej qelqi
41	Poça koneke	3 copë	Vëllimi 100 ml
42	Pe-plumbi	1 copë	Plumb i varur në fije
43	Pjata petri	4 copë	Me material prej petri
44	Qelq zmadhues	2 copë	Me zmadhim jo më të vogël se 4 herë
45	Rrafsh i pjerrët (tribometër)	1 copë	Prej druri
46	Rrjeta qeramike	1 copë	125x125mm ose 150x150mm
47	Spango	10 m	Fije e pazgjatshme
48	Sfera të madhësive të ndryshme		Përmasat 50mm, 100 mm
49	Suport plastik me fije mëndafshi	1 copë	Përmasat 500x300x250mm
50	Susta	1 komplet	Diametër 8 cm, gjatësia 13 cm, pesha 0,6 kg
51	Syze plastike mbrojtëse (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)		Plastike për moshën 6-11 vjeç
52	Shufër qelqi	2 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
53	Shufër ebaniti	1 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
54	Shufër magnetike	2 copë	Me pole të ngjyrosur 160mm, 0,06 T
55	Shiritmetër	1 copë	100 cm
56	Shiringa plastike	3 copë	Të mëdha, plastike
57	Shi-matës	1 copë	Plastik ose inoks , klasik PVC
58	Tabela pune plastike në relief për nxënësin	10 tableta	Përmasat jo më të vogla se 23x23cm, në relief me ngjyra. Tabelat: Ndërtimi i lules, Ndërtimi dhe funksioni i gjetes, Ndërtimi i kërcellit dhe i rrënjës, fruit dhe fara, llojet e rrënjëve dhe kërceljeve, skeleti i njeriut, organet e frymëmarrjes dhe dhëmbët, Organet e tretjes, qarkullimi i gjakut, ndërtimi i syrit, veshit dhe lekurës.
59	Tabela mësimore	12 tabela	Përmasat jo më të vogla se 23x23cm, në relief me ngjyra. Tabelat: Orinetimi në natyrë, eklipsi i Hënës dhe i Diellit, Lëvizjet e Tokës, Qarkullimi i ujit në natyrë, Tërmetet dhe vullkanet, Baraspesha natyrore, Shqisat e njeriut, Skeleti dhe kockat e njeriut, Muskujt dhe sistemi nervor, Organet e frymëmarrjes dhe aparati i jashtëqitjes, Organet e tretjes dhe ndërtimi i dhëmbit, Sistemi i qarkullimit të gjakut
60	Tabela me herbariume për bimësinë e Shqipërisë	10 komplete	Herbarium me drurorë dhe shkurrorë, me kërcell, gjethe dhe organe shumimi, Myshqe, Alga dhe likene, Fieri i krojeve, Sherebela, Dëllinja e kuqe, Bredhi, Gështenja, Ahu, Ulliri, Mareja.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

61	Shishe qelqi për lëngje	5 copë	Vëllimi 60ml, 100ml
62	Termometër (0-50) gradë Celsius	1 copë	Shkallëzimi (0-50) gradë me zhivë
63	Termometra (-10-110) gradë Celsius	1 copë	Shkallëzimi (-10-110) gradë me zhivë
64	Trazues qelqi	2 copë	Prej qelqi, 30-50 cm
65	Tullumbace	10 copë	Me ngjyra të ndryshme
66	Topa pingpongu,tenisi, futbollli	3 copë	Topa pingpongu,tenisi, futbollli
67	Vizore trekëndore plastike	1 copë	50 cmx40cmx30cm
68	Vizore e drejtë	1 copë	50 cm
69	Xhama sahati	2 copë	Prej qelqi

- Për Fizikën

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
	MEKANIKA		
	Aparat i thjeshtë për demonstrimin e rënies së lirë	1 copë	Sfera metalike ose plastike me \varnothing (20-30)mm
	Tubi i Njutonit	1 copë	Përdoret për të demonstruar pavarësinë e rënies së lirë nga masa dhe forma e trupit. Përbëhet nga një tub vakuumi, me një pupël dhe copë metalike brenda. Përmasat 5x105 cm, pesha 0,7 kg
	Aparat për lëvizjen rrotulluese në planin vertikal	1 copë	Demonstron shndërrimin e Ek në Ep.Përbëhet nga një ulluk metalik, i montuar mbi një bazament druri dhe një sferë metalike me \varnothing (12-15)mm
	Aparat për demonstrimin e fërkimit (Tribometër)	1 copë	Rrafshi me përmasa (81.5 x 10 x 2) cm, karroca me përmasa 10 x 8 x 4cm, 200g, me një rrotull me fërkim të vogël të fiksuar në njërin skaj të tij. Rrafshi mbështetet në kënde të ndryshme (0-45) gradë mbi një raportor metalik, me kunjta fiksuese
	Dinamometër , forcëmatës , (0-5) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-5) (500g) ,
	Dinamometër , forcëmatës (0-10) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-10) (1000g)
	Disku për ekuilibrin e momenteve	1 copë	Diametri jo më i vogël se 245mm,shkallëzimi 4x10-80
	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me forma dhe përmasa të ndryshme të montuara mbi një mbështetëse plastike ose druri
	Gjysmësferat e Magdeburgut	1 komplet	Përbëhet nga dy gjysmësfera me diametër \varnothing (100 – 110)mm, prej materiali metalik ose plastik, me tub vakuumi
	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10 gurë metalik, me masa nga 10g deri në 500 g
	Karroçë laboratorike	4 copë	Me përmasa 290x140x90mm; 0.87kg. Pistë karroçe (1.5x0.3m), 10 susta (50x15)mm 10 mbajtëse sustash, 10 korda elastike me unaza në fund 150mm gjatësi, rrota me

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			kushineta me sfera, me fërkim të vogël
	Komplet gypash kapilarë	1 komplet	Seri me tuba qelqi me diametra të ndryshëm
	Kompleti i rrotullave	1 komplet	Pesha maksimale e lejuar 2kg
	Kronometër	3 copë	Kronometër për përcaktimin e kohës në sekonda (Tip klasik mekanik ose dixhital)
	Pajisje për demonstrimin e forcave paralele (Leva)	1 copë	Përbëhet nga një vizore metalike (40-50)cm e gjatë, me vrimë dhe diametër (3,5-4,5)mm, e shkallëzuar Përdoret për të studiuar marrëdhëniet ndërmjet forcës, krahut të saj dhe momentit të forces dhe shërben për të varur gurë peshash me çengela
	Pajisje për demonstrimin e forcës së Arkimedit (Cilindri i dyfishtë i Arkimedit)	1 copë	Diametri \varnothing 28mm, lartësia 55mm, masa e cilindrit 35 g, materiali plastik
	Pajisje për demonstrimin e parimit të ruajtjes së energjisë mekanike	1 copë	Lartësia ~ 250 mm, përmasat e kompletit ~380x130x150mm, rrotulla \varnothing 110mm.
	Pajisje për demonstrimin e përhapjes së shtypjes në lëngje (Ligji i Paskalit)	1 copë	Sfera material çeliku, madhësia ~350 mm, pesha ~300 gram
	Pompë vakumi dore	1 copë	Trysnia e vakumit duhet të jetë më e vogël se 6700 Pa
	Pajisje për matjen e shtypjes në lëngje	1 copë	Shkallëzimi i përgjithshëm jo më pak se 24 cm, me qendër të shkallëzimit 0
	Pe-Plumbçe	1 copë	Spango e fiksuar në një sferë të vogël
	Peshore fizike-teknike me gurë peshimi	1 copë	Kapaciteti maksimal (200 – 300)g, ndjeshmëria 0.1g, toleranca e gabimit jo më shumë se 1.5, diametri i tavës \varnothing (90-110) mm
	Sfera të madhësive të ndryshme	1 komplet	Diametër (10-20)mm, metal çeliku
	Sensor i shtypjes së gazit	1 copë	Kërkon sinjal proporcional me trysninë e gazit
	Sensor i lëvizjes	1 copë	Shërben për të llogaritur distancat, që përshkon trupi, duke njohur kohën nga dalja e sinjalit deri në marrjen e tij. Shpeshtësia është 50 matje në sekondë dhe shkalla e matjes nga (0.15 -6) m. Lidhet me smartboard E46. Komandohet me touchscreen
	Sensor i forcës	1 copë	Sensori i forcës mat forca tërheqëse dhe shtytëse prej -50N +50N. Lidhet me smartboard. Komandat i merr me touchscreen
	Rrafsh i pjerrët (tribometër)	1 copë	Prej druri
	Shtypësi hidraulik		
	Shiritmetër	1 copë	Plastik, metalik, 1,5m, 2m,
	Stativë metalike me aksesore	1 copë	Diametri i shufrës \varnothing 10-13 mm, bazamenti hekur trekëndësh, lartësia

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			700-900mm, 1 shufër me kokë izoluese, 1 shufër me çengela, 2 morseta
	Susta të pa shkallëzuara	10 copë	Pesha maksimale e lejuar deri në 500gram
	Trupa me dendësi të ndryshme dhe me vëllime të njëjta	6 copë	Trupa me forma dhe përmasa të njëjta prej materialesh të ndryshme si: dru, plastmas, bronz, alumin, hekur, plumb etj.
TERMODINAMIKA			
	Aparat për ndryshimin e përcjellshërisë termike	1 copë	Përbëhet nga tre shufra metalike prej metalesh të ndryshme,të pajisura me unazë metalike të lëvizshme , me përmasa (300 x 150) mm
	Aparat për ndryshimin e bymimit të trupit të ngurtë (Pirometër)		
	Aparat për demonstrimin e bymimit të lëngjeve dhe të gazeve		Ilustron ndryshimet gjatë bymimit të lëngjeve. Përbëhet nga 5 tuba qelqi me fund sferik, lartësi 400 mm, montuar në bazament plastik dhe shkallëzuar në mm.
	Aparat për demonstrimin e bymimit të trupave të ngurtë	1 copë	Diametri i sferë s \varnothing 20 mm, pesha 0.2kg, gjatësia 300 mm
	Aparat për shndërrimin e energjisë termike B29	1 copë	Përbëhet nga : gypi prej bakri, kapëse të gropëzuar, tapa plastike dhe spango fërkimi. Lartësia rreth 470 mm, pesha rreth 600 gram,
	Aparat për demonstrimin e Ligjit e Boil-Mariotit	1 copë	Përmasa 300 x 200 mm, kapaku prej gome , Gypi cilindrik prej qelqi, Vëllimatësi, Matësi i shtypjes, shkalla e matjes 0.5,1,1.5,2.
	Barometër mësimor	1 copë	Trup metalik analog diameter 10cm
	Barometër aneroid	1 copë	Mat trysninë e ajrit, në vlerat (690-790) mm Hg, dhe me shkallëzim 1mm Hg
	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me support plastik
	Pajisje për demonstrimin e konveksionit B51		Diametri i gypit \varnothing 12mm, përmasat: 300mm x 200 mm. Vlerat numerike të specifikimeve teknike janë fleksibël deri në 15%.
	Kalorimetër	1 copë	Prej bakri, i veshur me nikel me përmasa 54x34 m Për përcaktimin e nxehtësisë specifike të lëngut me metodë elektrike. Përbëhet nga një kalorimetër bakri i veshur me nikel, me përmasa (54 x 34)mm, që futet brenda një ene të jashtme me përmasa 70x45 mm.Tensioni i ushqimit elektrik U = 6V, Rezistenca e ngrohësit R=2-6 Om, Rryma : I=0.5--2 A.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Lama dy-metalike	1 copë	Materiali: bakër, hekur, gjatësia afërsisht 200 mm.
	Sensor temperature	1 copë	Shkalla: -30/+1350C Rezolucioni: 0.10C Shpeshtësia: mbi 10 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. E109 .
	Sensor i trysnise së gazit		Kërkon sinjal proporcional me trysninë e gazit. Vlera e kërkuar është 156.050 kPa. Njësia matëse e trysnisë mund të jetë Bar, kPa, atm. Shpeshtësia është 100 matje në sekondë dhe shkalla 0-200 kPa. Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. Grumbullimi dhe hedhja e të dhënave me USB. Lidhje permanente me kordë.
	Motor me djegie të brendshme	1 copë	
	Termometër (0-50) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-50) gradë me zhivë
	Termometra (0-200) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-200) gradë me zhivë
	Termometra (-10-110) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (-10-110) gradë me zhivë
	ELEKTRICITETI DHE MAGNETIZMI		
	Ampermetër laboratorik	4 copë	Shkalla e matjes -0,2~0~0,6A / -1~0~3A, ndjeshmëria 75 mV, Përmasa afërsisht (133 x 97 x 100)mm
	Ampermetër-voltmetër për demonstrime	1 komplet	DC rryma evazhduar,1mA,100mA,1A,10A, DC tensioni (0-10)V,(0-30)V AC/alternative 10mA,100ma,1A,5A AC tensioni 10V,30V,250V
	Aparat për shpërndarjen e ngarkesës elektrike	1 copë	Sferë metalike e montuar mbi një dorezë izoluese
	Aparat për veprimin e forcës magnetike mbi përcjellësin me rrymë	1 copë	Përmasat: afërsisht (500x250x270) mm I=2A
	Aparat për demonstrimin e Ligjit të Kulonit	1 copë	Bazamenti metalik, fija me palcë shtogu
	Aparat për demonstrimin e vijave të fushës magnetike		Kuti me përmasa (98x55x55)mm, me tunel, diametër i brendshëm 10mm dhe gjatësi 70mm dhe shufër magnetike me përmasa(50x7)mm gjateëi.
	Burim drite (bateri)	5 copë	3 V, 4,5V
	Busullë mësimore shkollore	1 copë	Diametër jo më pak se (50) mm
	Bobina Rumkorf	1 copë	220V/50Hz,dalja (20-100)Kv,distance 100mm
	Çift bobinash induksioni	3 komplete	Bobina primare ø35mm, gjatësia 120mm dhe 380 spira dhe bobina sekondare ø65mm,481 spira , si dhe me bërthamë hekuri
	Çelës thike me kasetë	1 copë	Tension 36V dhe rrymë të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			vazhdueshme 6A
	Çelës për qarkun elektrik	5 copë	U= 36V me rrymë të vazhdueshme 0-3A
	Fije percjellese	10 copë	50cm gjatësi me spina fundore dyanëshe
	Elektroskop me fletë	1 copë	Diametër jo më i vogël se 200mm, me mbështetës me material plastik ose prej qelqi
	Elektromagnet në formë patkoi	1 copë	Përbëhet nga dy bobina, njera me bërthamë prej shufre celiku në formë U, me një armature metalike mbyllëse me çengel dhe tension 6V dhe rrymë 1A.
	Gjilpërë magnetike me suport	3 copë	Gjatësia e gjilpërës jo më pak se 40mm
	Gjilpëra magnetike të vogla	3 copë	gjatësia jo më e vogël se 30 mm
	Gypa plastikë	6 copë	Prej materiali plastik
	Kafazi i Faradeit	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
	Kabllo përcjellëse me spina fundore	10 copë	Me gjatësi 50cm dhe spina fundore dyanëshe
	Kondensator me disqe	10 copë	Disqe pecigllas me diametër (200-300)mm
	Kuti rezistencash montuar në kasetë	1 komplet	10x0,1Ω; 10 x 1 Ω; 10x10 Ω; 10x100 Ω; 10x1000 Ω
	Llambushka	25 copë	Tip standard, 6V
	Mbajtëse llambushkash	1 komplet	Bazament plastik , me portollambë U= (0-30)V, I=(0-3) A
	Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Dalja > ose = 8V kur shpejtësia rrotulluese afërsisht 1600 rrot/minutë
	Maketi i një elektromotori	1 copë	Përmasat 50cmx50cm
	Magnet në formë patkoi	2 copë	80mmx200mm, 0,05T80mm x 200mm ² , 0,05T.
	Magnet i thjeshtë	4 copë	5x25cm
	Pajisje për dendësinë e ngarkesave	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
	Pila e Voltës	3 copë	Me shufër karboni, pllakë bakri, pllakë plumbi, pllakë zinku
	Pendolini elektrizues	1 copë	Suport plastik me fije mëndafshi
	Përcjellës drejtvizor me pllakë plastike	1 copë	Përbëhet nga tre përcjellësa të ndryshëm, bazamentet plastike
	Rekord për urën Eïnston	1 copë	(1000x100x50)mm, tel Ni-Cr
	Reostat 50U me kursor (me rrëshqitje)	1 copë	Rezistenca (0-50) om, rryma 1.5A
	Rrjeta elektrostetike	1 copë	
	Rrezet katodike	1 copë	(640x440x590)mm me support plastik
	Sistem burimesh alternative B46		Përdoret për eksperimente të ndryshme për studimin e energjive të ripërtërishme, si diellore, hidrike dhe të erës. Përbëhet nga panel diellor, turbinë me erë, turbinë hidraulike,

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			qelizë me hidrogjen, ventilator, elikë. Përmasat 50x45x15 cm. Peshë 5.5 kg
	Seri fijesh metalike, montuar mbi pllakë	1 komplet	Materiali i fijeve: hekur, bakër, nikel-krom
	Sferë me dorezë izoluese	1 copë	Doreza plastike ose sfera metalike me diameter jo më të vogël se $\varnothing 50\text{mm}$
	Shufër qelqi	2 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
	Shufër ebaniti	1 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
	Shufër shkarkuese	10 copë	Bishti plastmase - shufra metalike (500-700)mm
	Shufër magnetike	2 copë	Me pole të ngjyrosur 160mm, 0,06 T (160 x 200) mm, 0.06T.
	Spektrat magnetikë	1 copë	(500x330x250)mm
	Stimulus i sigurisë elektrike		Simulon problemet teknike të sistemit elektrik: qarkun e shkurtër, rrjedhjen e rrymës, mbingarkesën dhe siguresën. Vendoset në një kasë alumini e mbushur me foam. Dimensionet afërsisht: 30x35x10 cm.
	Sensor i tensionit dhe rrymës	1 copë	Sensor i kombinuar. Shpeshtësia e matjeve 50000matje/s.lidhet me smartboard.Komandohet me touchscreen.
	Transfomator	1 copë	
	Tuba geisler (burim drite me gaze të ndryshme)	1 komplet	Tubat me hidrogjen, oksigjen, helium,dyoksid karboni, neon, argon.
	Ushqyes universal (0-24)V, 6A	1 copë	Daljet e rrymës alternative dhe tëvazhduar (2-24)V me 12 shkalle. Rryma maksimale e punës deri në 6A. Përmasat afërsisht (270 x 120 x 210) mm, 6,5 kg
	Volmetër laboratorik	3 copë	Shkalla e matjes -5~15V, ndjeshmëria 1mA. Përmasat afërsisht (133 x 97 x 100)mm
AKUSTIKA, LËKUNDJET, VALËT			
	Aparat për demonstrimin e dukurisë së përhapjes së valëve	1 copë	Tensioni (0-6)V; numri i vibrimeve 13; \varnothing i vibratorit 15,6mm, përmasat (450mmx200mmx300mm)
	Diapazon 440Hz	1 copë	Përbëhet nga : dy pirunj me të njëjtën frekuencë 440 Hz, me seksion tërthor (6,5 x 16)mm, gjatësia e krahëve 109 mm, distanca midis 17mm,
	Lavjerrës matematik	1 copë	
	Lavjerrës për rezonancë	5 copë	5 lavjerresa me gjatësi të ndryshme, korniza metalike (400 x 300) mm.
	Kuti rezonance	1 kuti	e përshtatshme për diapazon 440 Hz; afërsisht 145x88x53 mm
	Komplet sustash	1 komplet	Përdoren për demonstrimin e valëve

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			gjatësore dhe tërthore. Susta 1 me diametër 8 cm, gjatësia e pazgjatur 13 cm, mund të zgjatet deri afërsisht 5 m, pesha 0.6 kg. Susta 2 me diametër 2 cm, e pazgjatur me gjatësi 1 m, pesha 0.5 kg.
	Sonometër me tri korda	1 komplet	Përdoret për hulumtimin e varësisë së tingullit nga gjatësia, tensioni dhe trashësia e kordës vibruese. Përbëhet nga një kuti rezonance prej druri me gjatësi 60 cm, me shkallëzime. Kompletohet me dinamometër, dy korda çeliku me diametër, $\Phi 0,4$ mm, një kordë çeliku me diametër, $\Phi 0,8$ mm dhe tri urëza të lëvizshme për përshtatjen e gjatësisë së kordave.
	OPTIKA		
	Aparat fotografik	1 copë	Digital, cyber shot, mbi 10 Mega pixel.
	Disku optik	1 copë	Burimi i dritës 6V/ diametri i ekranit 130mm/diametri i pasqyrës 35mm
	Disk me ngjyra i Njutonit	1 copë	Disku me ngjyra me litar rrotullues Përdoret për zbërthimin e dritës së bardhë. Përbëhet nga disku me diametër 200 mm, me dy sete spektresh me ngjyra, një rotor me dorezë që e rrotullon. Boshti i dorezës përputhet me boshtin e diskut. Vendoset mbi një bazë plastike me përmasa afërsisht (120x120) mm, me këmbëza gome, lartësia e përgjithshme afërsisht 32 cm.
	Pasqyrë e lugët	2 copë	Prej qelqi $F' = 65\text{mm}$, $\varnothing = 100\text{mm}$
	Pasqyrë e mysët	2 copë	Prej qelqi $F' = 65\text{mm}$, $\varnothing = 100\text{mm}$
	Pasqyrë e rrafshët	1 copë	Largësi vatrore $f=65\text{mm}$, $\varnothing = 100$ mm
	Filtra me ngjyra të ndryshme	1 komplet	Plastike, 40x20 mm 7 ngjyrat baze te spektrit, me dimensione afërsisht 535x310 mm secili filter
	Modeli i syrit	1 copë	Pamja fizike e funksionimit të syrit, përfshirë defektet e të parit dhe korrigjimin e tyre. I montuar në bazament druri ose plastik dhe ka përmasa jo më të vogla se (320 x 180)mm
	Kaleidoskop	1 copë	Diametër (180 x 35)mm
	Thjerrë përmbledhëse	2 copë	Prej qelqi
	Thjerrë shpërndarëse	2 copë	Prej qelqi
	Thjerrë plan-mysët	2 copë	Prej qelqi
	Prizëm prej qelqi	1 copë	Pika e pamjes 850, 25mm-75mm / 50mm-15mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Pllakë qelqi me faqe paralele	1 copë	
	Rrjetë qeramike	1 copë	1235x125 mm dhe 150x150mm
	Qelq zmadhues	2 copë	Me zmadhim jo më të vogël se 4 herë
	Sensor i dritës		Shkalla: (0 -2 000)lux / (0 -30 000) lux Rezolucioni: 0.5 lux/10 lux Shpeshtësia: mbi 1000 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen.
	Spektroskop i vogël	1 copë	
	Spektroskop për demonstrime	1 copë	
	TË PËRGJITHSHME		
	Aparat fotografik	1 copë	Digital, cyber shot, mbi 10 Megapixel
	Alkool	1 shishe	1kg alkool në shishe qelqi
	Acid sulfurik	1 shishe	250 gram në shishe qelqi
	Bekera qelqi	10 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Cilindra të shkallëzuar	10 copë	25ml, 100ml,500ml, prej qelqi
	Disku me ngjyra	1 copë	Disk me ngjyra me litar rrotullues, diametër 200mm
	Erëmatës	1 copë	Plastik ose inoks
	Ene qelqi me forma të ndryshme, por me vëllim të njëjtë	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Enë qelqi me forma dhe vëllime të ndryshme	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10gurë metalik, 50gr.secili
	Gota kimike	5 copë	Gotë kimike 50 ml 100 ml 250 ml
	Gyp plastik me diametër të ndryshëm	5 copë	Transparentë, $\phi = 6-8$ mm
	Gyp qelqi i vogël në formë U-je	5 copë	$\phi = 16$ mm, h= 150mm
	Gërsërë punëdore	1 copë	Prej hekuri me dorezë plastike, gjatësi 10cm
	Hinka qelqi	3 copë	Prej qelqi
	Kapëse provëzash	1 copë	Prej druri
	Llamba me alkool	4 copë	Prej qelqi me alkool, me kapak dhe fitil
	Lapsa me ngjyra	2 paketa	Kuti me lapsa me ngjyra druri dhe uji
	Lapustila me ngjyra	5 copë	Lapustila me ngjyra
	Llastik	10 m	Llastik i hollë
	Lugë për substanca	2 copë	Prej qelqi, inoks, plastike
	Mbajtëse provëzash	2 komplete	Prej druri
	Mikroskop	1 copë	Mikroskop i thjeshtë
	Naftalinë	200 gr.	Reagent kimik i pastër
	Nivel tregues	1 copë	Dru pse material plastik, me flluskë ajri
	Ngjitëse	2 copë	Ngjitëse të vogla dhe të mëdha
	Parafinë	250 gr.	Reagent kimik i pastër
	Pikatorë	3 copë	Qelqi me kapese gome, rreth 10cm
	Plastelinë	1 pako	Me ngjyra 70x150mm
	Pluhur hekuri	200 gr.	Reagent kimik i pastër
	Peshore teknike me gurë peshimi	1 copë	Peshore e thjeshtë me pjata
	Provëza	6 copë	Prej qelqi, 12x100mm
	Poça koneke me vëllime të ndryshme	3 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
	Pe-plumbi	1 copë	Plumb i varur në fije

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Pjata petri	4 copë	Me material prej petri
Poça sferikë me vëllime të ndryshme	4 copë	Vëllimi 100 ml 250 ml 500ml
Raportor plastik	1 copë	Tip standard, bazamenti 50cm
Spango	10 m	Fije e pazgjatshme
Sfera të madhësive të ndryshme	10 copë	Përmasat me diameter (50-100) mm
Suport plastik me fije mëndafshi	1 copë	Përmasat (500x300x250)mm
Susta	1 komplet	Diametër 8 cm, gjatësia 13 cm, pesha 0,6 kg
Trazues qelqi	2 copë	Prej qelqi, 30-50 cm
Tullumbace	10 copë	Me ngjyra të ndryshme
Topa pingpongu, tenisi, futbollit	3 copë	Topa pingpongu, tenisi, futbollit
Rrjeta qeramike	1 copë	125x125mm ose 150x150mm
Sulfat bakri	1 shishe	250gram
Shishe qelqi për lëngje	5 copë	Vëllimi 60ml, 100ml
Shiringa plastike	3 copë	Të mëdha, plastike
Shi-matës	1 copë	Plastik ose inoks , klasik PVC
Acid sulfurik	1 shishe	250gram
Vizore e gjatë plastike	1 copë	Përmasat 100 cm
Vizore trekëndore	1 copë	Përmasat (30x40x50) cm
Xhama sahati	2 copë	Prej qelqi
TABELA MËSIMORE		
Sistemi ndërkombëtar i injësive SI	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Ligjet e gazeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Makinat e thjeshta	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Shndërrimet e gjendjeve të lëndës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Parimi i punës së motorit me avull dhe i turbinës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Fusha magnetike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Toka si magnet	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Shndërrimet fazore të lëngjeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Bymimi i trupave të ngurtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Modeli i elektromotorit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Transformatori	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Modeli i ziles elektrike	1 copë	permasat (70x100)cm
Parimi i gjeneratorit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Induksioni elektromagnetik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Tensioni elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Ligji i Ohmit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Elektromagneti	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Fusha magnetike e solenoidit me rrymë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Lidhja e përcjellësve në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Rregulla e dorës së majtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Eklispi i Hënës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Glob (paraqitja fizike dhe politike)	1 copë	Me bazament në tavolinë ose në tokë
Dhoma e errët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Elektroskop	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qark i lidhjes në seri	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qark i lidhjes në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qark me lidhje të shkurtër	1 copë	Përmasat (70x100)cm
Qarku hidraulik dhe elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Parimi i punës i motorrit me avull	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Skema e prodhimit të energjisë nga hidrocentrali te shtëpitë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Sistemi hidraulik i frenave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Sistemi diellor dhe planetët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Pasqyrimi dhe përthyerja e dritës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Pasqyrimi i plotë i brendshëm	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Përthyerja e rrezeve të dritës nga prizmi prej qelqi	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Zbërthimi i dritës së bardhë dhe bashkimi i ngjyrave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Syri dhe defektet e tij	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	Instrumentet optikë (aparati fotografik,teleskopi,mikroskop)	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	MJETE TË SIGURISË		
	Syze mbrojtëse plastike	1 copë	Masa per fëmijë (12- 15) vjeç
	Kutia e ndihmës së shpejtë (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)	1 komplet	Kuti e tipit klasik e ndihmës së shpejtë

4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta

Projektimi/dizajnimi i ndërtesave shkollore duhet të siguroj qasjen e papenguar, lëvizjes, qëndrimit dhe mësimnxënies të nxënësve me nevoja të veçanta, referuar legjislacionit perkates, per kete kategori. prandaj, projektuesit duhen të bazohen në këtë legjislacion por edhe në këtë udhëzues ku janë paraqitur kushtet teknike më specifike për ndërtesat shkollore. Llojet e nevoja të veçanta për të cilat mund të përkujdesemi në një shkollë standarde do të kufizohen, për arsye praktike, në ato me nevoja të veçanta në lëvizje, humbje të dëgjimit që korrigjohet me pajimet për dëgjim, dhe humbja e pjesërishtme ose e tërësishme e të parit, pas trajnimit adekuat. Mirëpo, kategoria e fundit nuk do të jetë në gjendje të marrë pjesë në të gjitha aktivitetet shkollore të mësimdhënies ose të mësimnxënies.

Personat me nevoja të veçanta mund të jenë nxënës, arsimtarë, mysafirë ose personel. Problemi i tyre kryesor është reduktuar në lëvizshmërinë e tyre për arsye se ata shfrytëzojnë karrocet e invalidëve, patericat ose bastunët. Ky problem kërkon dimensionim të veçantë të zonave të qarkullimit, hapësirave të dyerve, pajisjeve sanitare, shtigjeve të evakuimit dhe hapësirave të klasave për tu akomoduar personat me nevoja të veçanta.

Dimensionet e personave me nevoja të veçantë nëpër karrocet e invalidëve duhet të kihet parasysh nga projektuesit gjatë caktimit të madhësisë së hapësirave të shkollës dhe qarkullimit. Karrocet e invalidëve kanë dimensione të ndryshme, sipas moshës së nxënësve dhe llojit të artikullit. Megjithatë, dimensionet e mëposhtme, përkohë me dimensionet mesatare të personave të rritur, e që duhet të merren parasysh (shih fig. 1.3.13 dhe 3.14) :

Gjerësia e karriges përgjithësisht është mes 600 dhe 700 mm

Gjatësia është mes 1000 dhe 1250 mm

Rrezja e jashtme është mes 1300 dhe 1500 mm

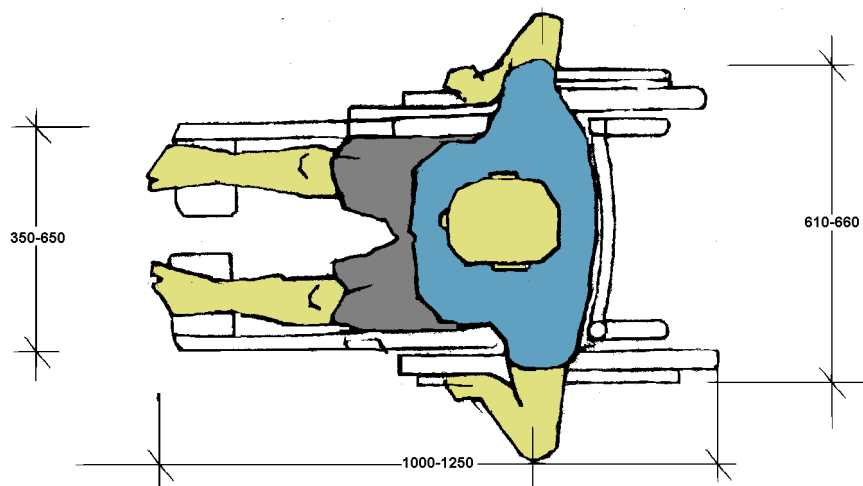


Fig. 1.3.13

Hapësira deri ku mbërrijnë personat me nevoja të veçanta në karrocet e invalidëve definohet:
 Mes 230 dhe 300 mm mbi nivelin e dyshemesë;
 Mes 1100 dhe 1300 në lartësi;
 Mes 300 dhe 400 mm nga pjesët anësore të karriges;

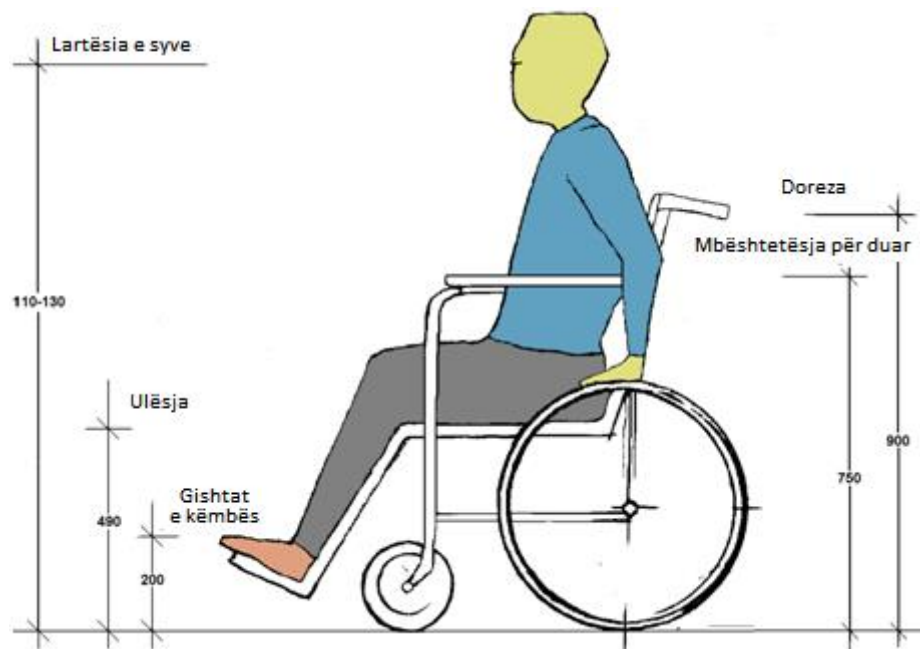


Fig. 3.14

Qasja në hapësirat dhe ndërtesat e jashtme

Qarkullimi i jashtëm

Parkimi i posaçëm për automjete duhet të parashihet me një hapësirë më të madhë në njërën anë (3.80 m në vend se të jetë 2.5 m gjerësi);

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kufijtë e shtigjeve të këmbësorëve duhet gjithmonë të kenë skaje të ndërprera dhe hapësirat për këmbësorë gjithmonë duhet të jenë të ndara nga trafiku i automjeteve me gurë (bllaqe) trotuaresh;

Shtigjet duhet të respektojnë minimumin e kërkuar me gjerësi prej 1.5 m për një karrocë standarde invalidësh, sipërfaqja për kthim dhe mbulesat e dyshemesë duhet të jenë bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse dhe të jenë të lira nga pengesat ndaj lëvizjes së lehtë;

Lakorja e pjerrtësisë në rruginën ku ecet nuk duhet të jetë më e pjerrët se 1:12 ose 5% dhe pjerrinat e gjata duhet të jenë të ndara në faza;

Trotualet duhet të kenë minimum gjerësinë prej 0.90 m nëse janë të projektuara për një kahje dhe 1.80 m për të dyja kahjet;

Sinjalizimi duhet të jetë i dukshëm dhe racionalisht i vazhdueshëm;

Qasja në të gjitha ndërtesat duhet të jetë e arritshme nga personat me nevoja të veçanta mundësisht me platforma, pjerrina e të cilave nuk duhet të tejkalojnë 1:12 (5%) me pushimore të rrafshët pas çdo 9 m gjatësi të platformës;

Të gjitha kalimet nëpër fushat e lojërave dhe fushat sportive duhet të jenë të projektuara me platforma sa herë që një gjë e tillë është e nevojshme. Pjesa përfundimtare e këtyre platformave duhet të jetë e bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse siç janë bllaqet e betonit, gurët ose asfalti;

Platformat duhet të jenë të pajisura me nga një parrak anësor dhe/ose bllok trotuari përgjatë gjatësisë së platformës;

Hapësirat e brendshme

Hyrjet kryesore të ndërtesave duhet të jenë qartazi të dallueshme, të lehta për tu hapur dhe të thjeshta për të kaluar përmes tyre;

Pragjet e dymve duhet të evitohen ose të kenë lartësinë maksimale prej 20 mm;

Në hapësirat e mësimdhënies, hapësira e punës me diametër prej 1.5 m duhet të mbahet e lirë dhe e pangarkuar, ashtu që karroca e invalidëve të mund të kthehet dhe të pozicionohet para tavolinës;

Dërrasat e shkrimit duhet të jenë të kapshme nga pozita ulur. Dërrasa, lartësia e së cilës mund të rregullohet mund të jetë një opsion;

Ndërrimet e vogla në nivel duhet të shmangen. Aty ku janë të pashmangshme, platformat e vogla janë më të preferueshme se shkallët;

Për t'ju vene në ndihmë nxënësve me shikim të dobësuar, dym tërësisht të glazuara duhet të shmangen, ngjyra të ndryshme duhet të përdoren në shkallët për pushimoret dhe shkallët, dritaret në fund të korridoreve duhet të shmangen (kontrasti i tepruar në ndriçim);

Ashensori(ët) duhet të vendosen afër hyrjes së ndërtesës, hapësira e ashensorit duhet të jetë mjaft e madhe për karroca të invalidëve, ndërsa shenjat dhe kontrolli duhet të jenë të arritshme nga personat me nevoja të veçanta. Kabina e ashensorit duhet të përmbajë edhe shenjzimet si: alfabeti i Braille , pranimit akustik dhe vizual i thirrjes dhe lajmërimi me zë në kat.

4.2 Shkolla si Qendër Komunitare

Nisma “Shkolla si Qendër Komunitare” është shkolla e hapur ndaj komunitetit, shkolla që vihet në shërbim të plotë të komunitetit, pa cenuar procesin e mësimdhënies, duke e plotësuar atë përtej orarit zyrtar.

Per kete eshte e nevojshme qe projektuesi te mendoje per programin e funksioneve te shkolles edhe aksesin nga komuniteti jashte orarit zyrtar te shkolles. Zgjidhjet arkitektonike duhet te jete te tilla qe ofrojne fleksibilitet duke arritur ne te njejten kohe sigurine ne shkolla, e nga ana tjeter pas mesimit ambjentet e saj te jete lehtesisht te skesueshme.

Shkollat perfshire territorin e tyre duhet te ndahen ne 3 kategori privatesie. A. Funksione teresisht per shkollen, nxenesit dhe stafin e shkolles. B. Hapesira per shkollen por edhe per komunitetin. C. Hapesira terisht per komunitetin.

A.Funksione teresisht per shkollen jane ato funksione qe do te perdoren vetem nga nxenesit dhe stafi i shkolles, te tilla si klasat, labororet, mjediset e stafit etj. Duhet te garantohet hyrja e tille qe te plotesoj sigurine e nevojshme te ketyre ambejnenteve, te limitohen hyrjet dhe daljet, te jene lehtesisht te kontrollueshme.

B. Hapesirat per shkollen dhe per komunitetin jane ato funksione qe do te sherbejne ne orarin mesimor per nxenesit dhe stafin dhe ne oraret pas mesimit zyrtar per komunitetin. Keto funksione jane, palestra, hapesirat per shume qellime (auditori, salla e koncerteve, ekspozita, mbledhje prinderish etj), Bibloteka. Ne keto raste duhet te

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

mendohet menaxhimi i aksesit. Projektuesi duhet ti projektoje keto hapësira duke krijuar kases te lehte per komunitetin, mundesisht te drejtperdrejt nga jashte pa kompromentuar hapësirat si koridore apo klasat. Keto ambjente duhet te jene tualete te perdorshme nga komuniteti. Projektuesi duhet te mendoje per keto hapësira specifike sesi mund te funksionojne edhe te integruara me shkollen, por edhe ne menyre te vecante dhe te pavarur. Gjithashtu oborri i shkollës te mendohet fleksibel duke pasur parasysh sigurine e e shkollës por ne te njejtën kohe, te jete lehtesisht i transformueshem ne hapësire publike e perdorshme nga i gjithë komuniteti pas orarit te mesimit. Qe do te thote, aksesit te jete i lehjte, rrethimi, te jete trasprent mjaftueshem, si dhe porta hyrese sa me e madhe. Te jete me gjelberim dhe peme per te krijuar hije mjaftueshem, stola per tu ulur si dhe ndricim urban edhe per naten.

C. Hapësira teresisht per komunitetin, jane ato hapësire qe ne oraret e funksionimit te shkollës ose jo jane gjithmone te aksesueshme per komunitetin. Projektuesi duhet te mendoje qe nje pjese nga oborri i shkollës, qe perkon edhe me hyrjen ne kete oborr te krijojë hapësire publike ku kjo sherben sin je hapësire publike per komunitetin, ku nxenesit e perdorin jashe orarit mesimore, ku prinderit sjellin dhe presin femijet nga shkolla et. Te jete me gjelberim dhe peme per te krijuar hije mjaftueshem, stola per tu ulur si dhe ndricim urban edhe per naten.

4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)

4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia

Komoditeti termik zakonisht i atribuohet dy parametrave kryesorë: (1) ndjenjës së komoditetit termik si rezultat i bilancit mes kalorive të akumuluar dhe të humbura në trup, dhe (2) kontrollit të kushteve termike, duke përfshirë pozitën e diellit dhe rrezatimit, temperaturën, lagështinë dhe erërat. Projektuesit e ndërtesave të shkollave duhet të marrin parasysh kushtet termike të zonës ku parashihet të bëhet ndërtimi. Në këto udhëzime janë paraqitur të përgjithshme në lidhje me kushtet termike në Shqipëri, por të dhëna shtesë dhe më të detajuara duhet të grumbullohen për kushtet e sakta të zonave përkatëse, siç janë: (1) minimumi dhe maksimumi i temperaturës mesatare mujore, (2) higrometria lokale, dhe (3) erërat mbizotëruese për çdo stinë klimatike dhe shpeshësia e erërave forta dhe stuhive.

4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik

Për të përmirësuar komoditetin termik të hapësirave të shkollës, masat e mundshme për kontrollin e temperaturës janë klasifikuar në dy kategori:

Masat natyrore ose pasive, që përfshijnë orientimin e ndërtesës, pozitën dhe dimensionet e hapjeve, cilësinë e materialeve, izolimin termik, mbjelljen e pemëve në afërsi të ndërtesave etj.

Masat artificiale ose aktive, që përfshijnë mjetet mekanike ose ato elektrike, siç është ngrohja, ajrosja.

Persa i perket sistemit te ngrohjes, te perdoren sistemi i kaldajes ku si lende te pare perdoret pelleta.

Persa i perket sistemit te ftohjes, shkolla duhet te projektohet ne menyre te atille qe te garantoje nje temperature te ajrit 26°C qe është kufiri për punë komode në shkolla, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

Ventilimi i objektit te projektohet i tille qe te garantoje cilesine e ajrit permes ventilimit natyror. Ne ambjentet qe ventilimi natyrior nuk eshte i mundur, ateher te mendohet zgjidhja nepermjet sistemeve artificiale te ventilimit.

Për kontrollin e efekteve termike në hapësirat e shkollës, projektuesit duhet të ndërmarrin disa masa të thjeshta në fillim të procesit të projektimit. Këto masa kanë të bëjnë me:

Orientimin e ndërtesave: rekomandohet që orientimi i hapësirave të klasave të jetë drejt lindjes dhe perëndimit meqë ky orientim ofron mbrojtje nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit. Ky orientim i preferuar mund të devijojë për rreth minus ose plus 30° (për shkak të kërkesave të lokacionit, ose për shkak të orientimit të erërave mbizotëruese) pa pasur ndonjë ndikim të madh në komoditetin e klasave mësimore (shih figurën më poshtë);

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Vendosjen e ndërtesave: largësia mes ndërtesave duhet të jetë në proporcion me lartësinë e ndërtesave për të lejuar qarkullimin e ajrit të pastër dhe dritën natyrore edhe në nivelet më të ulëta. Për të njëjtat arsye, një largësi minimale prej 4m duhet të mbahet në mes të faqeve kryesore dhe murit rrethues. Gjithashtu fasada jugore e shkollës nuk duhet të jetë më afër se 10m nga ndërtesa më e afërt me të.

Formën dhe dizajnin e ndërtesave, si për shembull, mundësia e qarkullimit të tërthortë të ajrit për ripërtëritjen e ajrit të freskët me ajrosje natyrore gjatë stinës së nxehtë, ose zgjedhja e kulmit me katër nivele të pjerrësisë në zonat me reshje të mëdha të dëborës;

Sipërfaqet e mbjella: mbjellja e bimëve mund të luajë një rol thelbësor në krijimin e mikroklimës, kur është e nevojshme. Mbjellja e bimëve kontribuon në mënyrë efektive në mbrojtjen nga pluhuri, erërat dhe rrezet e diellit. Përveç kësaj, mbjellja e shkurreve dhe kaçubeve bëjnë të mundur mbrojtjen kundër reflektimit të rrezeve të diellit nga toka;

Elementet e duhura të ndërtesës: kjo përfshin kullimin e duhur nga çatia dhe kullimin rreth ndërtesave, krijimin e hijeve me kanate të rregullueshme nëpër dritare, ndalesa të diellit, perde për diell, çadra dhe/apo galeri që mund të sjellin mbrojtje shtesë nga rrezet e diellit, sidomos kur orientimi i ndërtesës nuk është i favorshëm.

Materialet e duhura të ndërtimit, që përfshijnë materialet e fasadave me reflektim të mundshëm të diellit, materialet izoluese për rritjen e veprimit termik të mureve dhe të kulmit, me materiale që duhet të jenë joalergjike apo të dëmshme për shëndetin e nxënësve.

4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës

Temperaturat e ulëta: niveli komod i temperaturave më të ulëta mund të konsiderohet ai mes 19°C, për vendet ku ushtrohen veprimtari të punës që nuk përfshijnë lëvizje, dhe 15°C, për zonat e qarkullimit. Përpjekjet për të siguruar nxehtësi në mënyrë që të arrihen këto nivele të temperaturave në mjediset e brendshme, zakonisht nuk duhet të jenë shumë të larta. Megjithatë, një minimum shumë më i ulët mund të ndodhë në secilin prej muajve të sezonit të ngrohjes, ku sistemi i ngrohjes duhet të ketë kapacitetet të reagimit ndaj këtyre temperaturave të ulëta.

Temperaturat e larta: Klima e Shqipërisë është kryesisht e thatë dhe e nxehtë nga maji deri në shtator, ku shumica e ditëve gjatë kësaj periudhe janë me diell. Muajt më të nxehtë janë korriku dhe gushti me variacione rajonale për shkak të lartësisë. Megjithatë, temperaturat e ajrit 26°C është kufiri për punë komode në shkollë, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

4.3.5 Standardi i izolimit

Sa më i mirë të jetë termoizolimi i një elementi konstruktiv të jashtëm përballë ajrit të jashtëm, aq më e vogël është mundësia e daljes së ajrit të ngrohtë jashtë.

Elementët konstruktivë të izoluar keq, kanë temperaturë të ulët të sipërfaqeve të brendshme; sa më i keq të jetë ky izolim aq më i madh është rreziku që në sipërfaqe nën ndikimin e një lagështie të shëndetshme relative të ajrit prej 40-60%, temperatura kritike minimale zbret nën 12,6 °C.

Vëmendje të veçantë duhet tu kushtohet zonave të ashtuquajtura ura termike si p.sh. tavanet e mureve të jashtëm, pasi këtu temperatura e sipërfaqes mund të jetë më e ulët se sa ajo e elementeve konstruktive në zonat e rregullta.

4.3.6 Urat termike

Urat termike janë pika të dobëta termike të lokalizuara në mbulesën transmetuese termike të ndërtesës. Në krahasim me sipërfaqet e pashqetësuarat të elementeve konstruktive, në këto pika ndodh një humbje e madhe termike nga brenda jashtë. Sa më i lartë standardi energjitik i një ndërtese, aq më rëndësi është eliminimi i urave termike.

Llojet e urave termike

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Urat termike gjeometrike të kushtëzuara krijohen, nëse madhësia e sipërfaqeve thithëse dhe çliruese termike ndryshojnë, si p.sh. në këndet e jashtme të ndërtesës, trashësitë e ndryshme të elementit konstruktiv ose kollonave të dala.

Urat termike të kushtëzuara nga lloji i materialit krijohen gjatë përdorimit të materialeve me përcueshmëri të ndryshme termike dhe me këto karakteristika të ndryshme izoluese, të cilat mund të janë të vendosura në krah ose mbi njëra-tjetrën. Në këtë mënyrë, në vendin e materialit të ndërtimit me përcueshmëri më të lartë termike krijohet një rrymë termike më e lartë. Një shembull tipik janë elementet konstruktive prej betoni brenda një muri të jashtëm me tullë.

Urat termike konvektive krijohen kur energjia termike e një rryme ajri transportohet nëpërmjet mbulesës së ndërtesës përcuese termike. Ato shkaktohen nga mos hermetizimet e sipërfaqes. Bashkimet e hapura të shtresës izoluese në zonën e çatisë apo mosizolimi i fugave të dritareve janë shembuj të krijimit të këtyre urave termike.

Një numër i madh i urave termike mund të mënjanohej nëpërmjet punës së mirë projektuese, supervizimit të kujdesshëm dhe nëpërmjet përzgjedhjes së materialeve të duhura.

Këshilla gjatë projektimit

Të mënjanohej strukturat me shumë degëzime;

Të vendosen ndarje termike të elementeve konstruktive konsol (plakat e ballkonit, kollonat, konsolat mbajtëse) me strukturat në kufi;

Shtresa të pandërprera të materialit izolues p.sh. sistemet termoizoluese të mureve të jashtme dhe kalimet e niveleve të veçanta izoluese pa dobësim të vlerave termoizoluese.

4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficienti i transmetimit termik)

Sipas legjislacionit në fuqi (Ligji Nr. 8937 dt. 12.09.2002 „Per ruajtjen e nxehtesise ne ndertesa“ dhe akteve nenligjore perkatese VKM Nr. 38 dt. 16.01.2003 „Per miratimin e normave, rregullave dhe kushteve te projektimit dhe te ndertimit, te prodhimit dhe ruajtjes se nxehtesise ne ndertesa“) per zonen klimatike A te ciles i perket Tirana (me pak se 1500 Grade Dite Ngrohje ne vit) Koeficienti i humbjeve volumore Gv per ndertesa eshte midis 0.54 – 1.03 $\text{Ë}/\text{m}^3\text{C}$. Vlera me e vogel eshte per ndertesa me raport S/V (siperfaqe te jashtme/volum i ngrohur) me te vogel se 0.3 dhe vlera me e larte per ndertesa me raport S/V me te madh se 0.9. Per ndertesa me S/V ndermjet ketyre vlerave, koeficienti Gv llogaritet proporcionalisht. Ne menyre qe koeficienti I humbjeve volumore te plotesoje kerkesat e ligjit duke respektuar njekohesisht dhe kriterin ekonomik kosto-perfitim, eshte llogaritur qe ndertesat ne Tirane duhet te kene nje shtrese termoizolimi te jashtem (tip kapote) polisterol EPS me trashesi 5 cm ($U = 0.35 \text{Ë}/\text{m}^2\text{K}$) ose me fiber minerale me te njetet parametra te transmetimit te nxehtesise dhe me dritare me dopjo-xham (6 x 12 x 6 mm) me profil plastic ose alumini me termoizolim. Shtresa termoizoluese duhet te jete e instaluar nga jashte dhe te respektohen me rigorozitet kerkesat e prodhuesve per menyren e fiksimit (pervec materialit ngjites edhe me sistem montimi me vida-upa plastik) si dhe shtresa e barrieres se avujve te ujit. Cdo menyre tjeter instalimi rrezikon te shkatoje kondensim ne muret e brendshme, krijim myku, dhe demtim te shtreses se termoizolimit.

4.3.8 Dritaret dhe Dyert

Depërtimi i dritës natyrale në mjediset e brendshme, fushëpamja e lirë nga brenda jashtë ndërtesës dhe fushëpamja e lirë brenda të gjithë ndërtesës janë elemente mjaft të rëndësishme në mjediset për nxënësit.

Dritaret duhen vendosur si në muret që ndajnë klasat nga Mjediset e jashtme, klasat nga klasa dhe klasat me korridoret brendshme.

Për të përbushur këto kërkesa duhet të merren parasysh si nxënësit ashtu edhe mësueset / sit . Duhet tu kushtohet rëndësi elementeve si lartësia dhe kornizat e dritareve, lloji i xhamit, qartësia e pamjes (të mos të bllokohet horizontalisht si nga të rriturit ashtu edhe nga nxënësit), kontrolli i dritës, impakti i vlerësimit të riskut, si dhe faktorët e sigurisë. Vlerësimi i sigurisë mund të rekomandojë që stacioni i rojës të pozicionohet brenda qendrës në mënyrë që hyrjet dhe daljet të mund të monitorohen nga rojet e ndërtesës. Ose mund të rekomandohet ndonjë formë alternative për këtë. Projektuesi duhet të përpiqet që të planifikojë të paktën një dritare të jashtme për klasë. Në rast se kjo nuk mund të bëhet por hapësira e brendshme duhet të zihet nga nxënësit, projektimi duhet të parashikojë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

depërtimin më të mirë të dritës dhe pamjes nëpërmjet vetratave, dritareve anësore, dritareve dhe dyerve me xham (të sigurta). Hapësirat e nxënësve në ndërtimet e reja duhet të kenë një sipërfaqe totale me dritare prej së paku: 8 % të sipërfaqes së dyshemesë nëse dritaret janë nga jugu dhe lidhen drejtpërdrejt me mjediset e jashtme.(Shënim: sipërfaqja e xhamit që sheh nga jugu është më e vogël pasi cilësia e dritës që vjen nga jugu është më e mirë.); 10% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret orientohen nga lindja apo perëndimi; 15% të sipërfaqes së dyshemesë së dhomës nëse dritaret shohin nga veriu; 20% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret nuk janë në një mur të jashtëm.

Sipërfaqet që nuk kanë nevojë për dritare janë tualetet, dhoma e konferencave, holli dhe depot.

Nuk lejohet vendosja e skarave metalike në dritare.

Dritaret e jashtme dhe dyert e jashtme me xham duhet të jene me kase me material PVC me ndarje termike ose kase alumini gjithashtu me ndarje termike. Specifikimet teknike të dritareve duhet të jene të detajuara dhe të marrin parasysh të pakten pikat me poshte:

Koeficientin U - 1.2 (Ë/m²K)

Ndarjen Termike –

Qendrueshmerine ndaj faktoreve atmosferike –

Aftesine ze-izoluese – (klasi 4)

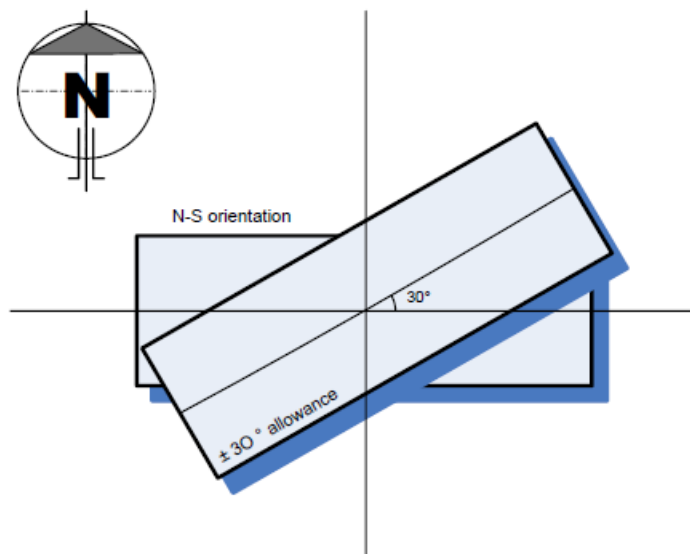
Veshja me xham duhet të provojë një vlerë të lartë të izolimit ndaj rrezeve të diellit (g). Kjo vlerë specifikon sa i lartë është rrezatimi diellor, i cili depërton nëpërmjet xhamit dhe ndihmon kështu në ngrohjen e ndërtesës.Tek xhamat e sotëm të dritareve të termoizoluara kjo vlerë këshillohet rreth g = 60%.

Për të shmangur urat termike, duhet që dritarja të montohet nën nivelin e termoizolimit ose të paktën të montohet në këndin e jashtëm të murit. Izolimi kështu vendoset mbi kornizën e dritares. Duhet të kihet patjetër kujdes që gjatë momentit të montimit të realizohet një bashkim hermetikisht i vazhdueshëm i dritares. Montimi me ndihmën e shkumës nuk është i mjaftueshëm, meqenëse ajo në fazën e tharjes mblidhet dhe kështu nuk garanton më një izolim hermetik.

4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës

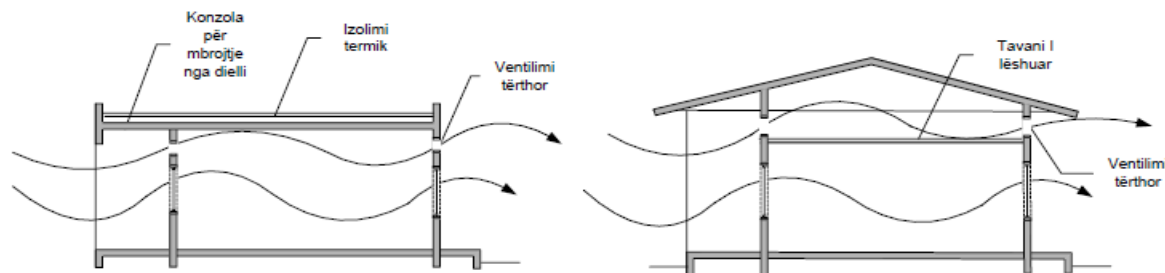
Kontrolli mbi depërtimin dhe krijimin e nxehtësisë mund të minimizohet në mënyrë të natyrshme duke projektuar si duhet muret dhe suvatimine ndërtesës. Burimi i nxehtësisë është dielli, ndaj përjashtimi i dritës së drejtpërdrejtë të diellit nga ana e brendshme e ndërtesës është esenciale. Siç përmendet më lart, muret e jashtme mund të anashkalohen si burim i rëndësishëm i krijimit të nxehtësisë së brendshme gjatë ditës në shkollë. Kjo do të thotë se dritaret janë elemente që kërkojnë vëmendje. Kjo arrihet në dy mënyra:me orientim dhe reflektim të diellit.Duhet të theksohet se mjetet për krijimin e hijeve nga dielli brenda xhamit nuk janë të efektshme meqenëse materiali ngrohet dhe krijohen reflektime në brendësi. Është thelbësore që të ndalohet goditja e diellit në xham, nxehtësia nuk reflektohet jashtë përmes xhamit, meqenëse gjatësia valore ndryshohet dhe ambienti ngrohet. Duhet të theksohet se përdorimi i lustrimit të dyfishtë është i paefektshëm për ndalimin e depërtimit të diellit, kjo është efektive në parandalimin e humbjes së jashtme të nxehtësisë.

Orientimi për diellëzimin: drejtimi, ose orientimi më i mirë për të pasur dritë natyrale gjatë ditës në dritare është veri-jug (shiko figurën më poshtë): Orientimi nga Veriu në Shqipëri nuk reflekton drejtpërdrejt dritë të diellit në krahun e dritares, ndërsa orientimi nga Jugu reflekton rreze minimale, në dritare nën këndin më të vogël dhe të ngushtë gjatë ditës: në pjesën më të nxehtë të ditës, dielli do të jenë në zenit dhe këndi i rrezatimit të dritareve drejt jugut do të jetë më i ngushti.



Orientimi i rekomanduar i shkollës

Ajrosja (ventilimi i tërthortë) do të jetë një faktor natyror i komfortit për pjesën më të nxehtë të vitit (shiko figurën më poshtë) por në pikat më të larta mund të ketë më shumë nevojë për të nxjerrë jashtë ajrin që është ngrohur duke kaluar nëpër tokë të ngrohtë e të thatë. Sidoqoftë, ndërtesat me hapësira me opsion të hapjes në të dy anët, nuk janë ekonomike, ndonëse kjo mënyrë rekomandohet si më optimale. Shkolla, si çdo grup ndërtimi tjetër, do të ketë një pjerrësi të shtypjes në kushte dhe drejtime të ndryshme të erës, në mënyrë që ajri të qarkullojë nëpër ndërtesë nga shtypja pozitive dhe negative, deri në atë masë që mundësohet nga ndarjet dhe hapësirat e brendshme. Në këtë mënyrë bëhet freskimi i mundshëm gjatë natës, e që të ndihmohet nga dritat e jashtme që futen nga dritaret e jashtme të nivelit të sipërm.

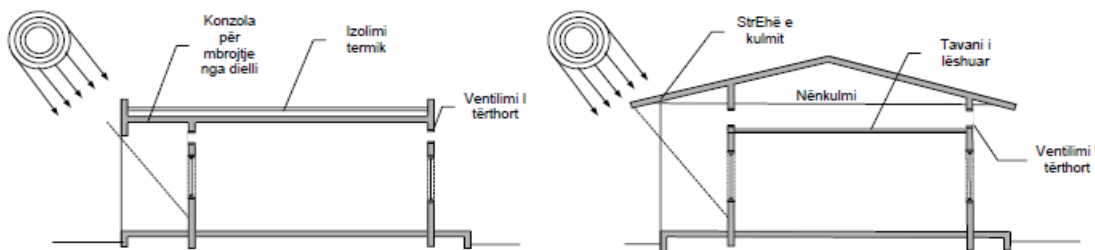


Komodoteti Termik / Ventilimi i tërthortë

Reflektimi i diellit: pajisje efektive për reflektimin e diellit mund të projektohen për të funksionuar në çdo orientim, meqënëse këndi i diellit është plotësisht i parashikueshëm. Megjithatë, për shkak të ndryshimit sezonal në lartësi, përjashtimi i rrezeve të diellit gjatë vitit do të kërkojë elemente të lëvizshme. Në praktikë, reflektimi është zakonisht një kompromis, edhe në qoftë se është projektuar orientimi optimal, reflektimi pas realizimit do të jetë efektiv. Duke supozuar orientimin nga jugu, dritarja do të reflektohet nga një raft i jashtëm horizontal në nivel të majës së dritares, me projektim që varet nga kohëzgjatja e vitit që dëshirohet për të parandaluar rrezet e diellit që të hyjnë në sallë apo që të bien në dritare. Gjatë dimrit, do të ketë përfitime nga rënia e diellit, kështu që këndi i rënies së diellit që duhet të përjashtohet është ai prej majit deri në tetor. Ka rëndësi thelbësore evitimi i rënies së rrezeve të diellit në dritare pasi nxehtësia është shumë e efektshme kur mjedisi dhe vetë xhami nxehet, duke e rritur kështu efektin e ngrohjes. Duhet të theksohet se përdorimi i xhamave të dyfishtë është i paefektshëm në ndalimin e diellit, dhe është efektiv vetëm në parandalimin e humbjes së diellit nga jashtë. Ndërtimi i një kulmi të madh të dalë jashtë apo masa e dritareve me grila janë pjesë e zgjidhjeve të zakonshme të mbrojtjes ndaj diellit (shih figurën më poshtë), por ne projekt mund të parashikohen edhe masa të tjera që bëjnë të mundur uljen e rrezatimit në dritare, të tilla si

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

brisoletë, tendat e jashtme etj. Zgjidhja e propozuar duhet të jetë e tillë që të mos pengojë hyrjen e dritës por vetëm rrezatimin direkt në xham (jo grila).



Komoditeti termik / Mbrojtja nga dielli

4.4 Komoditeti Vizual

Përkufizimet dhe terminologjia

Nevoja për standarde të larta dhe një ndriçim i projektuar mirë për ndërtesat e shkollave bazohet në: ndriçimin natyror që rezulton nga drita e diellit e drejtpërdrejtë apo ajo e reflektuar nga toka dhe sipërfaqet e tjera të jashtme apo ato të brendshme; ndriçimin artificial nga burimet e rrymës elektrike (llambat, tubat fluoreshentë); shkëlqimin apo intensitetin e dritës qoftë nga burimi natyror apo ai artificial apo nga ndonjë sipërfaqe ose objekt i papdepërtueshëm që nuk është transparent; kontrastin e shkëlqimit apo ngjyrës.

Faktorët mesatarë për reflektimin e dritës

Materialet	%
Allçi	85
Letra e bardhë	84
Lyerja e bardhë	75
Çimentoja	55
Gurë gri	50
Lënda natyrore e drurit (ngjyrë e lehtë)	33
Tullat e kuqe	20

Ndriçimit duhet tui kushtohet shumë rëndësi për çdo zonë veprimtarie pasi është element kyç për të krijuar një ambient sa më të ngrohtë.

Cilësia e dritës duhet tui krijojë ndjesinë pozitive nxënësve.

Ndriçimi i madh është më i përshtatshëm për hapësira ku kryhen veprimtari motorike; ndërsa ndriçimi me fokus mbi një detyrë specifike nevojitet për veprimtari manipulative; ndriçimi më i dobët duhet për zonat e qeta .

Sasia dhe orientimi i dritës natyrale duhet të merret parasysh në projektimin dhe variacionin në nivelin e dritës.

Në dhomat me ndriçim të varfër natyral lejohet një maksimum prej 500 lx. Dhomat që nuk kanë dritare në tavan apo dritare të jashtme, duhet të pajisen me tuba përcjellës së dritës natyrale.

Hapësira dritash të cilat e teçojnë më thellë dritën në brendësi mund të përdoren në tërë faqet nga jugu. Projektuesit mund tui referohen tabelës për vlerat minimale të dritës për funksione të ndryshme.

Për më tepër duhet të mbahet parasysh sa vijon: Me dritën e pasqyruar, fëmijët nuk do të shohin në mënyrë të drejtpërdrejtë burimin e dritës, një kusht ky që shkakton shkëlqim verbues dhe lodhje të syrit. Dritat me fokus si ato të varurat të tipit rezidencial, duhet të përdoren kur lexohet, pikturohet dhe bëhet punë e imët. Projektimi i shumëllojshmërisë në ndriçim me mjete si kontroll të nivelit të dritës, çelës të veçantë, kablllo me orientim të rregullueshëm dhe kablllo të varur duhet të vendosen në zonën e punës. Mund të provohet të vendoset ndriçim

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

specifik për të paraqitur vepra të ndryshme arti, abazhurë me shumë llamba për të krijuar një atmosferë të gëzueshme dhe nivele të larta dritash për të nxitur veprimtarinë fizike.

Zonat e përgatitjes së ushqimit duhet të kenë llamba fikse apo të pathyeshme.

Drita e jashtme duhet të kontrollohet nëpërmjet kondraperdeve apo llojeve të tjera të mbulimit të dritareve. Këto masa duhet të mundësojnë shikueshmëri të qartë. Ndiriçimi i jashtëm duhet të jetë i mjaftueshëm që të mundësojë qarkullim dhe siguri. Të gjitha llambat duhet të kenë lente apo mbulesa për tui bërë rezistente nga thyerja.

Lux i këshillueshëm në hapësirat e shkollës

HAPËSIRA	NDRIÇIMI	NDRIÇIM NË LUX
Klasat	Ndiriçim natyral	300
Klasat (pranë dërrasës se zeze)	Ndiriçim natyral	500
Laboratorë	Ndiriçim natyral	400 - 500
Punëtori	Ndiriçim natyral	400 - 500
Dhoma e muzikës / vizatimit	Ndiriçim natyral	400 - 500
Zona e magazinimit		300 - 500
Biblioteka		300 - 500
Hapësira shumëpërdorimshe		300 – 400
Salla e edukimit fizik	Ndiriçim natyral	300 – 400
Zyra e drejtuesit/nendrejtorit	Ndiriçim natyral	500
Sekretariati	Ndiriçim natyral	250 - 350
Salla e mësuesve	Ndiriçim natyral	500
Salla e personelit ndihmës	Ndiriçim natyral	250 - 350
Tualeti		150 – 250
Kabineti i mjekut	Ndiriçim natyral	500
Kabineti i psikologut	Ndiriçim natyral	500
Depo		250 – 350
Holli	Ndiriçim natyral	300 – 400
Shkallët	Ndiriçim natyral	– 400

4.5 Komoditeti Akustik

Në ndërtesat e shkollave një vëmendje të veçantë duhet tui kushtohet izolimit akustik. Në nivel urban pozicionimi i shkollës, siç është trajtuar më lart, duhet të jetë në zona të qeta larg akseve të rëndësishme rrugore. Preferohet që pozicionimi i tyre të bëhet në brendësi të zonës së banimit.

Në raste kur kjo gjë nuk është e mundur atëherë zgjidhjet janë të ndryshme, qoftë me barriera fizike si mure, qoftë me barriera fizike të gjelbërta si bimësi të lartë.

Në brendësi të shkollës strukturat duhet të garantojnë një izolim akustik të specifikuar sipas tabelës së mëposhtme:

Elemente konstruktive	Kërkesat e Rë në dB
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe ambienteve të ngjashme	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe korridoreve	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe shkallëve të ndërtesës	52

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe ambienteve “veçanërisht të zhurmshme” (p.sh. Mjediset e administratës)	55
--	----

Është e këshillueshme që gjatë projektimit të impianteve dhe të strukturave të tjera të merren parasysh këto rekomandime:

Të gjitha tubacionet (ajrit të kondicionuar, furnizimit hidrik) që përshkojnë muret që tejçojnë zhurma duhet të vishen me material për mbrojtje akustike;

Në mjediset ku mendohet se mund të krijohen nivele akustike të larta të vendosen elemente të mobilimit të tilla që të ndihmojnë në uljen e niveleve akustike si p.sh. në korridorre të vendosen linoleum, tapet etj;

aty ku mundet suvatimi të jetë me materiale që zbusin nivelin akustik;

për të ulur nivelet akustike, gjatë projektimit të mendohet të përdoren materiale për të zbutur zhurmat brenda kopshtis;

xhamat e dyerve dhe dritareve duhet të jenë qelq i laminuar akustikisht me një aftësi izolimi akustik 35dB, me hapësirë ajri nga 50mm deri në 100 mm;

dyert që hapen nga zonat e zhurmshme duhet të sigurojnë një izolim të lartë akustik

këshillohet të përdoren materiale tekstile për të ulur nivelin akustik;

për të izoluar sa më mirë zonën e dhomave me pjesën e jashtme apo me pjesën e administratës mund të përdoren edhe dopio dyer ose sistemi tambur. E njëjta gjë këshillohet edhe për dritaret në zgjidhjen e dritareve dopio. Kjo zgjidhje ndihmon edhe për të arritur një izolim më të mirë termik duke pasur parasysh që dyert dhe dritaret janë dhe zonat më delikate në kuptimin akustik edhe termik;

kutitë e prizave elektrike nuk duhet të instalohen me kurriz.

Arritja e mbrojtjes nga zhurma brenda një objekti nuk varet vetëm nga masa e transmetimit të zërit në elemente konstruktive e ndarës, por gjithashtu edhe nga masa e zëizolimit gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara. Megjithatë kjo lidhje në praktikë shpesh lihet jashtë vëmendjes. Kush mjaftohet me zëizolimin në një objekt vetëm nga vlera të veçanta të elementeve konstruktive ndarëse vjen në një rezultat jo të mjaftueshëm, pasi zëizolimi gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara përcakton kufirin e performancës në zëizolim. Vetëm një pikë e dobët në izolimin e elementeve të anashkruar (p.sh. pllaka të pandërprera të shtresës së dytës, elemente të lehta të fasadës, mure prej tullave me vrima) e zvogëlojnë masën e rezultuar të zëizolimit, sa që ndryshimet në masën e zëizolimit të elementeve konstruktive ndarëse e bëjnë të parëndësishme.

Planifikimi me përgjegjësi fillon së pari me arritjen e qartësisht të masës zëizoluese të elementeve konstruktive të anashkruara dhe në këtë fushë të arrihen kushtet e nevojshme për rezultate pozitive të zëizolimit gjatësor në ndërtesë. Më pas duhen të zgjidhen mure ndarëse në përshtatje me rrethanat.

4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre

4.6.1 Kuptimi i ngjyrave

Ngjyrat ndikojnë në nxënësinë në mënyra të ndryshme duke i bërë të ndihen të lumtur, të mërzitur, të qetë ose meditativë. Ngjyrat ndikojnë në perceptimin e madhësisë së ambientit, komoditetit etj.

Ngjyra mund të ndryshojë perceptimin tonë për dimensionet dhe distancën. Një mur i ljer në nuancë më të errët apo ngjyrë më të ngrohtë do ta afrojë atë duke e bërë të duket më afër se çë është në të vërtetë. Kjo vjen në ndihmë kur lyhen muret në fund të korridoreve të ngushta.

Në rastet e një ambienti të vogël duhet të përdoren ngjyra të hapura dhe me tonalitete të ftohta.

Për këtë arsye përdorimi i tyre në shkolla është i domosdoshëm, por duhet edhe të kihen parasysh ndikimet e tyre të fëmijët.

E kuqja lidhet me diellin dhe mund të shtojë rrahjet e zemrës. Është një ngjyrë mjaft stimuluese dhe simbolizon veprimtarinë dhe dëshirën për jetën, si dhe ngrohtësinë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Portokallia është një version më pak i fortë se e kuqja . Krahasohet me gëzimin që ngjall e verdha. Jep gëzim dhe ndihmon në kapërcimin e traumave. Përfaqëson natyrën me diell dhe të bukur.

Bluja në terapinë e ngjyrave njihet si ngjyra e tranzicionit, Bluja ofron përkrahje dhe mbrojtje dhe është ngjyra e paqes, qetësisë dhe zgjuarsisë.

Roza si bluja ka efekt qetësues dhe sugjeron ngrohtësi dhe qetësim.

E gjelbra është ngjyra e rinisë, rritjes, shpresës, gëzimit, jetës dhe freskisë. Është gjithashtu ngjyra e harmonisë dhe ekuilibrit.

E verdha është një ngjyrë optimizmi dhe është efikase si një ngjyrë stimuluese diellore. Sjell qartësi

Nxënësit, në veçanti, kanë nevojë për një ambient dinamik dhe stimulues për të rritur dhe formuar intelektin e tyre.

Dhomat me ngjyrë portokalli, jeshile ose bojëqielli i shoqërojnë në një dimension didaktik, stimulojnë aktivitetet e tyre sensoriale dhe i qetësojnë ata.

Në teorinë e përgjithshme të ngjyrave ndarja e parë bëhet midis tonalitetëve të ngrohta dhe atyre të ftohta.

Në tonalitetet e ngrohta kategorizohet ngjyra e verdhë, e kuqe, portokallia dhe të gjithë tonalitetet e ndërmjetme.

Këto janë ngjyra aktive, pozitive dhe lidhen me aksionin, me tingujt e lartë dhe me lëvizjen e vazhduar. Nga një eksperiment është vënë re se zemra rreh më shpejt në një dhomë me ngjyrë të kuqe se nënjë me ngjyrë bojëqielli.

Tonalitetet e ftohta janë bojëqielli, blu, e purpurt, të cilat janë ngjyra të qeta, pasive që stimulojnë meditimin dhe qetësi.

Në hapësirat që kanë funksion loje dhe punë aktive, janë të këshillueshme ngjyrat dhe tonalitetet e ngrohta midis të verdhës së lehtë, të verdhë në portokalli ose portokalli të hapur sepse stimulojnë prodhimin e adrenalinës, dhe për rrjedhojë ndikojnë në krijmtarinë dhe në kapacitetet motorike.

Në zonat e qeta preferohen ngjyrat dhe tonalitetet e ftohta, sepse në pikëpamjen fiziologjike, një mjedis me tonalitetet jeshile-blu-bojëqielli, ndikojnë në uljen e rrahjeve kardiake duke sjellë ndjesi qetësie.

4.6.2 Përdorimi i ngjyrave

Para se të mendohet për ngjyrat specifike, është e rëndësishme të përcaktohet se sa dritë natyrale ka ambienti. Të identifikohen zonat e vogla dhe të vështira. Të përcaktohet funksioni që kanë dhomat dhe klasat, më pas të përcaktohet atmosfera që dëshirohet të krijohet, pra nëse duhet e ftohtë dhe harmonike apo e ngrohtë, mikpritëse apo e rehatshme.

Ngjyrat duhet të zgjidhen me kujdes për të krijuar ekuilibrin emocional. Veprimtaritë që ndodhin në zona të ndryshme do të kërkojnë skema të ndryshme ngjyrash dhe duke e mbajtur skemën kryesore të ngjyrave të butë, mund të përdoren ngjyra më të forta e më të ndezura në zona si dyer, dritare, cepat dhe kornizat. Si zgjidhje për të mbajtur ekuilibrin, një nga rrugët më të thjeshta e më të suksesshme është përdorimi i dy, tre apo më shumë ngjyrave që qëndrojnë pranë e pranë në prizmin e ngjyrave, si: pjeshka, kajsia dhe portokallia, apo e gjelbra, e gjelbër në blu, akuamarina dhe e kaltra.

Përdorimi i këtyre skemave quhet përzjerje apo harmoni, sepse të gjitha ngjyrat janë të kombinuara, të balancuara duke mos përplasur dy ngjyra.

Nëse kërkohet një atmosferë e qetë dhe e freskët atëherë duhet të zgjidhen ngjyra të gjelbra, si blu në të gjelbër apo blu të gjelbra. Nëse atmosfera duhet e ngrohtë atëherë kjo arrihet me anë të ngjyrës së kuqe, rozë, portokalli dhe të verdhë.

IMPJANISTIKA

Te Përgjithshme

Projektet e impiantistikës do të referohen kushteve teknike të projektimit dhe të standardeve të Republikës së Shqipërisë (K.T.P - STASH) dhe për elementet të veçante që nuk janë parashikuar në këto norma, do të referohet euronormave (EN) dhe eurostandart (EN,HD) si dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE, ose normave lokale dhe standardeve të Komunitetit Evropian.

Projektet e impiantistikës përmbajne:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit shoqëruar me detajet perkatëse, listen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve.

Projekti i plotë i rrjetit elektrik (përfshirë sistemin telefonik dhe kompjuterik) i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i ujësjellësit i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i kanalizimeve i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i mbrojtjes kundra zjarrit i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve.

Specifikimet përfundimtare të materialeve dhe pajisjeve.

Grafiku i plotë i punimeve.

Metodologjia e zbatimit të punimeve duke specifikuar mënyrën e ruajtjes së ambientit të ndërtimit nga ndotja. (projekt mjedisor)

Preventivi i detajuar i kostos së ndërtimit në buxhetin e rënë dakort midis palëve për çdo objekt i kushtëzuar nga zona gjeografike ku ndërtohet. Për zërat kryesorë do të paraqiten analizat përkatëse të ndërtimit.

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit

Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.

Gjatë fazës fillestare të projektimit të impianteve mekanike duhet të merren në konsideratë pozicioni gjeografik i objektit cili kushtëzon mënyrën e projektimit për shkak të kushteve të jashtme meteorologjike që zona ka si dhe faktorët e brendshëm që ndikojnë në temperaturën e ambientit si, ndricimi, pajsijet që emetojnë nxehtësi etj.Ndër faktorët e shumtë që influencojnë mbi komfortin termik në ndërtesa mund të përmenden:

Temperatura

Lagështia e ajrit

Rrezatimi diellor

Erërat

Në tabelën e mëposhtme jepen temperaturat e jashtme projektuese për periudhën e dimrit dhe të dhënavë gjeografike sipas qyteteve për Republikën e Shqipërisë

Tabela Nr.2.Tabela e temperaturave të jashtme projektuese

Nr.	Qyteti	Lart. Mbi nivelin e detit (m)	Gjeresia gjeografike (grad,min)	tllog
35	Tiranë	110	41 20	-1.0

* N. k.to qytete seria klimatologjike është më e vogël se 30 vjecare

Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve

Kushtet termike brenda ndërtesave arsimore duhet të jenë të përshtatshme për aktivitetin që kryhet në to. Është e nevojshme që projektuesi të marrë në konsideratë funksionin e mjedisëve dhe aktivitetin që kryhet.Në tabelën e mëposhtme jepen vlerat e rekomanduara të temperaturës së brendshme, lagështisë relative, sasisë së ajrit të freskët, nivelit të zhurmës dhe shpejtësisë së lëvizjes së ajrit që duhen patur parasysh gjatë fazës së projektit të ambienteve shkollore.

Tabela Nr.2. Tabela e vlerave rekomanduese të parametrave klimatik të brendshëm.

Destinacioni	Dime	Vere	Lageshtia	Sasia e ajrit të	Volumet	Niveli i	Shpejtesia e
--------------	------	------	-----------	------------------	---------	----------	--------------

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

i Ambientit	r			freskët	e ajrit për orë	zhurmës	ajrit m/s
Klasa	22	26	35-60%	8 (L/s*person)	6	35-40 dB(A)	0.15
Auditorë	22	26	35-60%	8-10 (L/s*person)	12	30-35 dB(A)	0.15
Laboratorë	22	26	-	10 (L/s*person)	10	40 dB(A)	0.13-0.15
Salla leximi	20	25	55% +/-5%	8 (L/s*person)	-	45 dB(A)	0.07-0.15
Zyra	22	26	55% +/-10%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.07-0.15
Biblioteka	22	26	45-50%	8 (L/s*person)	-	40 dB(A)	0.13
Dhoma Zhveshje	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	10	55 dB(A)	0.15
Korridore, shkallë	20	27	-	0.5 (L/s*m2)	4	50 dB(A)	0.15
Magazina	18	-	-	-	4	55 dB(A)	0.15
Ambiente teknike	16	-	-	-	-	55 dB(A)	0.15
Menca, bare	21-23	23-26	20-30% / 55-60%	10 (L/s*person)	12	50 dB(A)	0.13-0.15
Palestra	20-22	25-26	30-70%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.12-0.15
Pishina	26	30	50-60%	-	4-6	45 dB(A)	0.13
Konvikte	20	25	50%	15 l/s/ dhome	4	30 dB(A)	0.15
Nyje sanitare, dushe	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	6-10	55 dB(A)	0.15
Sherbime, dyqane	22	26	50%	1-1.5 (L/s*m2)	-	47-56 dB(A)	0.015-0.2
Muze	20	25	55% +/-5%	10 (L/s*person)	-	40-50 dB(A)	0.13
Kuzhina gatimi	20-23	28-30	-	508-762 l/s/m2	12	55 dB(A)	0.15-0.25

Impiantet mekanike janë mjaft të rëndësishme për funksionimin e një godinë dhe zhvillimin normal të aktivitetit për të cilën destinohet të shfrytëzohet nga përdoruesit.

Pavarësisht funksionit dhe përdorimit të godinave, impiantet mekanike duhet të plotësojnë kriteret bazë të domosdoshme përkundrejt projektimit, zbatimit të punimeve në objekt dhe shfrytëzimin nga përdoruesit të cilat janë:

- Përshtatshmëri dhe komfort në përdorim,
- Besueshmëri në funksionin e tyre,
- Kontroll të plotë teknik,
- Të garantojë kushtet higjienike dhe siguri teknike,
- Të mundësojë përdorim parcial të adresuar,
- Të garantojë kursim të energjisë së përdorur,
- Të respektojë kushtet ambientale,
- Të garantojë kosto të ulëta mirëmbajtje,
- Të ndërtohet me komponentë standard.

Projektet, punimet e zbatimit dhe shfrytëzimit nga përdoruesit mbështeten në kuadrin ligjor dhe V.K.M-të e Republikës së Shqipërisë dhe në rastet kur ky kuadër nuk parashikon terma ose argumenta të veçantë, ato mbështeten në standartet, norma dhe udhëzime kryesisht italiane (UNI,UNIEN) dhe europiane (ISO, EN).

Sistemi i ngrohjes do të jetë me kaldaje me pelet, me radiatore panel te cilet do të jete te pajisur me valvola termostatike. Rrjeti i dergimit dhe kthimit te ujit duhet te jete:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Per tubacione me diameteter me te vogel ose te barabarte me 28 mm, me material Pex-Al-Pex ose baker me veshje termoizoluese sipas standartit

Per tubacione me diameter me te madh se 28 mm mund te jete me tuba celiku te zi pa tegel ose me ndonje material tjeter, i termoizoluar sipas standartit te nevojshem per dimensionet e tubit

Për palestra mund të aplikohet sistemet e ngrohjes në dysheme ose impiante ngrohje me ajër të ngrohtë(tipi i aerotermave).

Pompat qarkulluese duhet te jene te tipit inverter

Projektuesi bashke me projektin duhet te paraqese dhe llogaritjen e humbjeve termike

Sistemi i ngrohjes me pelet duhet projektuar i tille qe te permbushi te pakten kushtet me poshte:

Te kete nje depozite peleti me autonomi te konsiderueshme (deri ne dy-mujore bazuar ne llogaritjet termike te objektit)

Depoja ose depozita e peletit duhet te jete prjektuar ne menyre te tille qe te garantohet mbushja pa nevoje per fuqi puntore shtese direkt nga makinat veshkarkuese standarte

Depoja ose depozita e peletit duhet te garantoje mbrojtjen e peletit nga faktoret atmosferike

Sistemi duhet te jete automatik, i pajisur me mekanizmat perkates te transportit te peletit nga depoja e pelletit, ne depoziten e ndermjetme (nese do jete e nevojshme, dhe ne kaldaje) pa pasur nevoje per fuqi punetore shtese

Depozita e peletit, depozita ose sillosi i ndemjetem si dhe kaldaja duhet te vendosen ne ambjente duke respektuar te gjitha normat e nevojshme per mbrojtjen nga zjarri, ventilimin, hapesirat e nevojshme te punimeve te mirembjatjes dhe riparimit etj.

Kaldaja mund te jete monoblock ose disa kaldaja me pelet te vendosura ne menyre te tille qe te plotesojne fuqine termike te kerkuar. Ne cdo rast, rendimenti is eciles kaldaje duhet te jete te pakten 89% llogaritur sipas normes BS 845-2:1987 ose ndonje norme ekuivalente

Duhet te merret ne konsiderate shkarkimi i lehte i mbetjeve te hirit nga djegja dhe largimi i mbetjeve ne vende te percaktuara si vend depozitimi i pershtatshem.

Ventilimi

Duke qënë se në ambientet shkollore kemi të bëjmë me zona me densitet të lartë të popullimit dhe duke marrë parasysh që sistemi imunitar i nxenësve që do të frekuentojnë këto ambiente është relativisht i dobët, sistemi i ventilimi të ambienteve bëhet shumë i rëndësishëm dhe kërkon një kujdes të vecantë në llogaritjen dhe zgjedhjen e tipologjisë që do të përdoret sipas rastit.

Sistemi i Ventilimit të ambienteve shkollore duhet të projektohet në mënyrë të tillë që të arrijë të plotësojë qellimet kryesore të aplikimit të tij si:

Duhet të arrijë të plotësojë kërkesën për ventilim dhe furnizim me ajër të freskët për nevoja ëe frymëmarrjes të personave që do përdorin këto ambiente

Duhet të siguroj largimin e ndotësve dhe aromat e këqija nga ambientet duke bërë të mundur përmirësimin e cilësisë së ajrit.

Mundësisht të rregullojë përqëndrimin e lagështisë të ajrit në ambiente.

Përmirësimin e komfortit termik duke ruajtur regjimin termik të impianteve të ngrohjes/ftohjes.

Vlerat e shkëmbimit të ajrit të ambientit e shkollave dhe shkollave është ne varësi të destinacionit të përdorimit të ambientit.

Ne tabelen nr 2 jepen vlerat e rekomanduara të sasisë së ajrit të ndërruar sipas destinacionit të përdorimit të ambientit.

Te gjitha klasat, palestra, biblioteka, laboratore dhe ambjente te tjera me perdorim masiv duhet te kene sisteme ventilimi mekanik me rikuperim nxehtesie (te pakten 60%) dhe duhet te jene te pajisur me filter minimalisht te klasit F7. Tubacionet e ajrit dhe grilat duhet te jene te dimensionuara ne menyre te tille qe te garantohet shperndarje e mire e ajrit dhe niveli i zhurmave te jete brenda normave te lejuara per secilin ambjent. Tubacionet e ajrit duhet te jene te termozoluara.

Sistemi i ventilimit duhet te projektohet ne mnyre te tille qe ne rast zjarri te fiken automatikisht, dhe nese do te projektohen si njesi qendrore (qe i sherbejne me shume sesa nje ambjenti), te parashikohen damferat e zjarrit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ventilimi i nyjeve sanitare

Në ventilimin e nyjeve sanitare duhet të respektohen:

Shpejtësia e ajrit nuk duhet të kalojë 6m/s.

Tubacionet fleksible nuk duhet të kalojnë 3000 mm gjatësi.

Pikat e thithjes së ajrit duhet të pozicionohen mbi cdo ambient të mbullur.

Centrali termik

Gjatë fazës së projektit një vëmendje të vecantë duhet ti kushtohet konceptimit dhe projektimit të drejtë të Centralit termik. Në mënyrë që Centrali termik të jenë mirëfunktional dhe me qellim që të shmangen sa më shumë problemet gjatë kohës së operimit të sistemit, duhen patur parasysh:

Duhet të parashikohet një hapësirë të paktën prej 10% e sipërfaqes bruto të godinës për impiantet mekanike.

Ambienti teknik duhet të kompletohet me shkallë ose me raste dhe parashikimi i mjeteve ngritëse për mirëmbajtjen e nevojshme dhe pajisjet që mund të zëvendësohen.

Dyert e ambientit teknik duhet të jenë minimalisht të përmasave 230x180. Dyert e jashtme duhen të jenë të hapëshme dhe të heqshme në mënyrë që në rastin kur ka zëvendësim të pajisjeve të mëdha të cilat nuk mund të vijnë në pjesë të ndara.

Dhoma teknike nëntokësore duhet të pajisen me hapësira të posacme dhe me përmasa të tilla që të lejojnë zëvendësimin e pajisjeve me të mëdha të ambientit teknik.

Pikat e ajrosjes së ambientit teknik duhet të pozicionohen të paktën 50 cm mbi nivelin e tokës.

Të gjitha daljet e linjave apo kanaleve duhet të shoqërohen me qafore për mbrojtje nga zjarri.

Ambientet teknike nuk duhet të përdoren si zonë për marrjen dhe nxjerrjen e ajrit nga makineritë.

Një tub kondensati duhet vendosur në cdo pjesë të pajisjeve që përdorin avull. Kondensa duhet të shkarkojë me vetrrjedhje të cilat më pas do të shkarkojnë në piletë ose në pompën e drenazhimit.

Duhet të ketë hapësira të përshtatëshme për pasazhe rreth e qark pajisjeve të ambientit teknik për të lejuar mirëmbajtjen, të sjellë pajisjet e riparuar, pajisjet e përkohëshme, zëvendësimi i pajisjeve të vjetra si dhe siguria nga tensioni i lartë.

Duhet të ketë ndricim të mjaftueshëm në brendësi të ambientit teknik për të lehtësuar punën e personave të mirëmbajtjes.

Projekti i plotë i rrjetit elektrik

Projekti elektrike do të përmbajë këto sisteme:

Rrjeti I furnizimit me tension të mesëm TM.

Kabina elektrike e transformimit TM/TU.

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Skemat dhe llogaritjet e ngarkesave sipas kërkesave.

Sistemi I furnizimit me energji emergjent-Gjeneratorët

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Sistemi I furnizimit me energji I sigurisë UPS.

Linjat kryesore të furnizimit me energji të Paneleve elektrike kryesor nga Kabina elektrike.

Karakteristikat funksionale të rrjetit të shpërndarjes kryesore

Rrjeti dytesor i shpërndarjes

Kuadrot elektrike

Kuadrot elektrike të katit, zones

Rrjeti dytësor i shpërndarjes

Kuadrot e ambjenteve të vecanta.

Rrjeti i përgjithshëm i fuqisë.

Furnizimi i konsumatoreve të përgjithshëm nga rrjeti normal

Furnizimi i konsumatorëve preferencialë nga gjeneratori

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Furnizim i konsumatorëve të rëndësishëm nga UPS
Rrjeti i ndricimit
Rrjeti i ndricimit normal të përgjithshëm
Rrjeti i ndricimit të natës
Rrjeti i ndricimit të jashtëm etj.
Rrjeti i ndricimit të sigurisë
Rrjeti i ndricimit emergjent
Rrjeti i ndricimit të evakuimit etj.
Rrjeti i tokëzimit, shkarkimeve atmosferike dhe skemave ekuipotenciale

Projekti e instalimeve speciale do të përmbajë këto sisteme:

Impiantet e sistemeve të sigurisë
Impianti idedektimit dhe sinjalizimit të zjarrit dhe gazit
Impianti i lajmerimit zanor
Impianti kunder hyrjeve të padëshiruara
Impianti i kontrollit të dyerve
Impianti i monitorimit CCTV.

Impiantet e sistemeve të komunikimit
Impianti i kablove të strukturuar, fiber optike
Pajisjet aktive të rrjetit të transmetimit të të dhënave
Impianti i sinjalit televiziv, TV-SAT.
Impianti videocitofonik

Sistemet e mësipërme do të jenë të shoqeruara me të gjithë llogaritjet, dhe specifikimet teknike të përzgjedhura.

Sistemi i furnizimit me energji elektrike.

Ky sistem do të projektohet në mënyrë të tillë që të sigurojë furnizim të pandërprerë me energji elektrike të të gjitha ambienteve. Për këtë do të parashikohen 3 burime të furnizimit me energji elektrike.

Nga rrjeti elektrik energjitik i sistemit - Tension normal

Në varësi nga organizimi i ambienteve do të bëhet dhe ndarja e linjave të furnizimit me energji elektrike. Psh sistemet e sigurisë do të kenë furnizim të pandërprerë nga UPS po kështu zonat me ndjeshmëri të lartë për fëmijët gjithashtu me linjat e UPS do të furnizohen dhe sistemet informatike, ato të ruajtjes së informacioneve të pandërprera nëse ka etj.

Me tension kritik (nga gjeneratori pas 15-20 sek) do të furnizohen ato konsumatore të cilët për periudhën 15-20 sek nuk humbin parametrat e punës dhe nuk ndikojnë në zhvillimin normal të aktivitetit të kopshtit.

Me këtë tension do të furnizohen konsumatorët e ndricimit të përgjithshëm, ndricimit emergjent, sistemet e sigurisë etj.

Me tension normal do të furnizohen të gjitha ambientet e kopshtit duke e quajtur si furnizim baze të tij por që për arsye sigurie dhe vazhdueshmerie do të dublohet me tensionet nga gjeneratori dhe UPS në mënyrë automatike të cilat duhet të parashikohen në skemat e projektimit.

Per furnizimin e objektit me energji elektrike në rastet kur fuqia e kerkuar kalon vlerën mbi 150 kE dhe nuk ka mundësi per lidhje të energjisë në tension të ulët në atë zonë do të parashikohet ndërtimi i një kabine elektrike, për të cilin do të parashikohen këto dhoma teknike :

dhoma e tensionit te mesëm

Në këtë dhomë do të vendosen bokset e tensionit të mesëm sipas kësaj radhitjeje:

Boksi i hyrjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i daljes së tensionit të mesëm 20kv

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Boksi i matjes së tensionit të mesëm 20kv
Boksi i takimit stakimit mbrojtës TR1

Në dhomën e dytë të parashikohen vendosjet e transformatoreve të tensionit të mesëm TM 20/0.4 kv të cilët duhet të jenë të tipit me rezinë.

Transformatorët ndahen nga ambjenti me rrjetë hekuri me kanalinë 40x40x4 (mm) me dyer të siguruar dhe me elemente mbrojtës në rast të hapjes së deryeve.

Në dhomën e tretë parashikohen të vendosen gjeneratorët të cilët pasi të bëhen kalkulimet do të përcaktohet dhe fuqia e tyre.

Në dhomën e katërt do të vendoset paneli i kalimit automatik rrjet gjenerator si dhe paneli i rregullimit të $\cos \Phi$ i cili do të kalkulohet në bazë të fuqisë së instaluar dhe do të paraqiten llogaritjet etj

Kuadrot e tensionit të ulët është mirë që për efekt tensioni të paluhatshëm dhe kursimi të vendosen sa më afër ambjenteve që do të furnizojnë. Panelet e tensionit të mesëm dhe gjeneratorët do të parashikohen të vendosen jashtë objektit. Kuadrot e tensionit të ulët duke u vendosur brenda godines se kopshtit janë me te kontrollueshem, te menaxhueshem dhe me ekonomik. Rekomandojmë që për projektin e instalimeve elektrike shtrirja e linjave të tensionit të ulët të bëhet duke respektuar sistemin TNS per tensionin tre fazor dhe duke respektuar sistemin TS për sistemin monofaze. Realizimi i projektit të paneleve të TU të bëhet konform normave CEI i programuar duke zbatuar fuqite dimensionet temperaturën , gjatesite e linjave dhe llojin e konsumatoreve. Gjatë hartimit të projektit duhet të kihet parasysh që linjat të jenë të drejtpërdrejta pa xhantime te etiketuara sipas destinacionit dhe te dallueshme nga njera tjetra. dmth Rrjeti,Gjeneratori, UPS si dhe kutitë e derivacionit të etiketohen dhe të lexohen lehtësisht. Kuadrot elektrik duhet pasur parasysh gjatë projektit të kenë në mënyrë të padiskutueshme elementët matës mbrojtës kontrollues, mbrojtje nga shkarkimet atmosferike, etj. Kuadrot e tensionit duhet të sigurojnë qëndrueshmëri REI - 120.

Projektuesi duhet të sigurojë Miratimin e projekteve elektrike në ISHTI dhe CEZ si dhe të përcaktojë edhe pikën e lidhjes me energji elektrike, nga rrjeti i fuqisë (kabina ose transformatori i zonës).

Projekti elektrik të jetë i shoqëruar me liçensën e noteruar të inxhinierit elektrik, e cila do të shërbejë për procedurat e mëtejshme për miratimin e pikes së lidhjes me CEZ-in.

Sistemi i ndricimit

Gjatë projektimit duhet patur parasysh që ky sistem do të përfshijë sa më qartë :

Skemat e ndricimit normal

Skemat e ndricimit emergjent

Skemat e ndricimit të evakuimit (Sinjalizimit)

Fluksi i ndricimit duhet të respektohet sipas ambjenteve ku do të instalohet duke respektuar Lux per m2 në ambjentet e qëndrimit, ngrënies, mësimi, korridoreve, kuzhinës, tualete etj.

Mënyra e komandimit të ndricimit të jetë e tillë që të përdoret me efektivitet duke kursyer sa më shumë të jetë e mundur energjinë elektrike. Ndricimi i përdorur të jetë me llampa LED me eficence të lartë energjie dhe konsum minimal. Llambat LED duhet te specifikohen ne menyre te tille qe trupi ndricues (llampa) te jete e zevendesueshme pa pasur nevojte per te nderruar komplet ndricuesin ne rast defekti, te jete e afte te punoje per 50.000 ore pune dhe te plotesojne kerkesat e DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1): 2005-03

Specifikimet teknike te ndricuesve duhet te konsiderojne te gjitha standartet e nevojshme qe gjate procesit te instalimit te shmanget mundesia e instalimit te produkteve te pacertifikuara.

Sistemi i fuqise nëpër ambjente

Në të gjitha ambjentet të parashikohen priza monofaze që punojnë me tension normal dhe gjeneratori në përshtatje me mobilimin si dhe dalje ndricimi në banjo dhe aspiratori në rast nevojje.

Në korridore në distanca 15 -20 m të parashikohen priza monofaze me tension normal për pajisjet e pastrimit.

Skema ekuipotenciale

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Të ambjeteve të vecanta si ambjete teknike mekanike, elektrike, kuzhine, etj gjatë realizimit të projektit duhet patur parasysh të jenë të pajisura me një zbarë ekuipotenciale të vendosur pas cdo derë në të cilën do të jenë të lidhura të gjitha pjesët metalike në dyscheme, mure apo tavane me skemën ekuipotencialle.

VO!

Realizimi i skemës ekuipotenciale gjatë projektimit të jetë i ndarë në mënyrë absolute nga skema e tokëzimit dhe e rrufepritësit.

Brënda kutisë ekuipotenciale të parashikohet një zbarë bakri me vrma për të realizuar të gjitha lidhjet e pikave ekuipotenciale. Skema ekuipotenciale fillon në cdo ambjent dhe perfundon në elektrodën e vendosura në tokë jashtë objektit.

Skema e tokëzimit

Gjatë projektimit të skemës së tokëzimit duhet të kihet parasysh që të studiohen mirë elementet si sigma e tokës, lloji i tokës, lageshtia e saj me qëllim që gjatë kalkulimit rezistenca perfundimtare të jetë më e vogël ose e barabartë me 4Ω . Sasia e elektrodave varet nga realizimi i RT. Gjatë matjes me diferencial me rryma të komanduara nga 2mA-30mA releja diferenciale të veprorë brenda këtij diapazoni.

Sistemi i rrufepritësit

Skema do të realizohet nga projektuesi duke patur parasysh që R_r të jetë më e vogël ose baraz me 10Ω . konturi mbi sipërfaqen e tokës dhe në tarracë të realizohet me shirit zinku 30×3 dhe me shtiza zinku $L=1.5m$ ndërsa konturi qarkues dhe lidhës i elektrodave në tokën me përcjelles bakri të zhveshur $S=50mm^2$. Për cdo zbritje do të vendoset shkëputesi për matje. Numri i zbritjeve të përmbahet relacionit $n=P/15 + 2$ dhe rezistenca e rrufepritësit do të kalkulohet me vlerë më të vogël se 10Ω .

Skema e furnizimit dhe kontrollit të pajisjeve mekanike dhe hidronike

Gjatë realizimit të projektit të mbahen parasysh realizimi i skemave të kontrollit dhe furnizimit të elementeve të sistemit të ngrohjes, ventilimit dhe furnizimit me ujë. Për këtë në funksion të skemave të përgatitura nga projektuesit mekanik dhe hidroteknik, projekti elektrik të parashikojë sa më poshtë:

panelin dhe kabllimin e njësive të ventilimit

panelin dhe kabllimin e pompave (ngrohje ftohje, binjake)

panelin dhe kabllimin e kaldajave

panelin dhe kabllimin e pompës së zjarrit

panelin dhe kabllimin e pompave të furnizimit me ujë

panelin dhe kabllimin e pompave zhytëse (nese do kete)

Sistemet e sigurisë

Kamerat, alarmet dhe akses kontrolli do të vendosen në mënyrë të atillë që të sigurojnë në mënyrë të pandërprerë informacion ndërmjet ambjenteve si dhe vëzhgim të gjithë situatës në të gjithë ambjentet e kopshtit si brenda dhe jashtë.

Për realizimin e projektit të instalimeve elektrike duhet të bëhet një bashkepunim dhe bashkërendim i punës në të gjithë grupet e projektimit me qëllim që të shërbejnë sa më mirë të gjithë specialitetet dhe të realizojmë një shërbim sa më cilësor të punës së personelit dhe aparaturave.

Sistemi i detektimit të zjarrit

Gjatë realizimit të projektit për sistemin e detektimit të zjarrit duhet të kihet parasysh zgjedhja e detektorëve sipas funksionit që do të kryejnë dhe vendit ku do të montohen.

Gjatë kryerjes së projektit të kihet parasysh distancat e vendosjes së detektorëve, sirenavë, pikave të thirrjes në mënyrë të atillë që të gjitha zonat të mbulohen duke mos lejuar zona të pambuluar. Në projekt të parashikohen detektorët multifunksional, optike, CO₂, NO₂, dhe detektorë temperature. Pikat e thirrjes të vendosen nëpër korridore në kuotat 1 m e 40 cm nga kuota 00 e katit. Sirenat e brëndshme dhe të jashtme të vendosen në pozicionet më të dëgjueshme dhe me akustikë më të mirë. Centrali që do të përdoret duhet të zgjidhet i tillë që të japi të gjitha informacionet e sistemit, vendodhjen e të gjithë elementeve të skemës dhe të jetë i pajisur me GSM. Centrali duhet të ketë akses tensioni 24 dhe 48 V për komandimin e dëmperave elektromagneve etj.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Lupa e këtij centrali të mos kalojë 80-125 elementë duke përfshirë detektorë sirena etj. Centrali duhet të lidhet me sistemin e public adress te zonës pa shkatuar panik në zonat e tjera, Softi i sistemit të zjarrit të zgjidhet i tillë që të jetë i aksesueshëm në më shumë se dy pika dhe të jape në monitor një situatë të qartë të të gjithë sistemit.

Sistemi Tv satelitor dhe tokësor

Ky sistem gjatë projektimit të ketë parasysh që të pajisjen të gjitha dhomave të argetimit dhe qëndrimit të fëmijëve, me sistem sinjali satelitor dhe tokësor.

Instalimi i njoftimit zanor

Sistemi i njoftimit zanor do të përdoret për të dhënë informacion personelit në raste emergjente dhe në raste te vecanta. Teë gjithë komponentet si altoparantet, centrali, komponentet shpërndarës dhe lidhës do të parashikohen dhe përshtaten për cdo ambient. Ato mund të lidhen me pajisjen qendrore CD player për të vendosur muzikë në orare të përshtatshme.

Zonat/dhomat e mëposhtme do të pajisen për njoftimin zanor.

- Korridoret
- Ambientet e përbashkëta

Gjatë fazës së projektimit, daljet e planifikuara duhet të koordinohen me ato të klientit.

Sistemi CCTV

Në përputhje me kërkesat dhe standardet e instalimit projekti do të parashikojë një sistem CCTV për ambientet e përbashkëta të shkollave. Ai do të mbulojë fushat e nevojshme, të kërkuara nga përfituesit që janë të ndarë në kategori. Në bazë të këtyre kërkesave të veçanta të çdo fushë, do të jetë zgjedhja e pajisjeve që përmbush këto kërkesa. Për zonat jashtë do të jenë hyrjet kryesore, si dhe kërkesat e tjera që do të koordinohen me përfituesit, do të përdoret kamera të lëvizshme, të përshtatshme për instalimin, mbrojtjen anti-ndërhyrje, me IP-66 rast dhe me zbulimin lëvizje etj.

Për zonën e brendshme do të përdoret kamera me rezolucion të lartë, të vendosur në pikat kyçe të monitorimit. Të gjitha të dhënat e do të regjistrohen në pajisje regjistrimi NVR, i cili do të parashikohet në dhomën e serverit me kapacitet të llogaritur me kohën e kërkuar nga përfituesi. Në dhomën e monitorimit do të shfaqet imazhet e kamerave në monitori cili mbulon të gjithë hapësirën të ndarë në ekran në sa kamera janë parashikuar.

Projekti i plotë i ujësjellësit

Furnizimi me uji të ftohte sanitar është i domosdoshëm për zhvillimin normal të aktivitetit mësimor.

Furnizimi me uji i mjediseve arsimore mund të kryhet nga rrjeti urban ose prej puseve në rastet kur rrjeti urban nuk garanton nevojat për uji të këtyre ambienteve.

Gjithashtu krahas nevojës për kapacitet rezervë uji që do të shërbej për sistemin e mbrojtjes ndaj zjarrit duhet të sigurohet dhe sasia e nevojshme rezervë për nevoja konsumi në bazë të numurit të perdoruesve.

Vlerat referuese për prurjet e nevojshme për të gjitha pajisjet hidrosanitare që përdoren në mjediset e mësimdhënies jepen në tabelën e mëposhtme e shprehur në “l/s”.

PRURJET NOMIMALE QË DUHET TË SIGUROHEN NGA ÇDO RUBINET			
Pajisja hidrosanitare	Uji i ftohtë (l/s)	Uji i ngrohtë (l/s)	Presioni minimal mk H2O
Lavaman	0.10	0.10	10
Bide	0.10	0.10	10
Ëc	0.10		10
Pllakë dushi	0.15	0.10	10
Lavapjatë	0.20	0.20	10

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Konsumi ditor minimal i nevojshme mbështetur dhe në Standardet Europiane që duhet të sigurohet për të plotësuar kërkesat për uji sanitar, është 25 litra/përdoures.

Furnizimi i ujit të ftohtë sanitar bëhet nëpërmjet rrjetit të jashtëm nga puseta e kontrollit. Pika e lidhjes duhet rakorduar me ndermarrjen e ujesjellesit. Sistemi i furnizimit me ujë nga rrjeti i jashtëm duhet të garantojë ujë të mjaftueshëm për përdorim sanitar. Nëpërmjet prurjes dhe presionit që ka rrjeti i jashtëm bëhet furnizimi i rezervave të përgjithëshme të ujit. Një grup furnizimi me ujë duhet të përbëhet nga: matësi i ujit, reduktori i presionit, saraçineskat, valvula e moskthimit dhe filtëri “Y”. Grupi i pompimit duhet vendosur në ambientin teknik.

Rezervuarët e ujit duhet të llogariten dhe dimensionohen në mënyrë që të sigurojnë sasi uji për një autonomi të kërkuar (ndoshta 1 dite). Specifikimet (sasia, kapaciteti etj) duhet të përcaktohen nga projektuesi në bazë të diagramës së shfrytezimit ditor nga konsumatorët. Përveç rezervuarëve të ujit të ftohtë sanitar të vendosur në ambjentin teknik, projekti duhet të përmbajë dhe një depozitë uji me renie të lire si dhe lidhjen e tij me EC-te dhe pisuaret për raste kur mund të ketë mundësi të energjisë elektrike. Vëllimi i depozitës duhet llogaritur nga projektuesi dhe të ketë autonomi të pakten 1 dite.

Cezmat në nyjet sanitare duhet të jenë të tipit me shtypje me kohë të caktuar për të bërë e mundur kursimin e ujit, dhe gjithashtu të gjithë misheloret e ujit të ngrohje të jenë me valvola termostatike

Centrali i pompimit është pjesë më rëndësishme e sistemit. Parametrat e pompave duhet të llogariten në përputhje me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Në funksion të tyre duhet llogaritur presioni, prurja, fuqia e pompave si dhe specifikime teknike të tjera. Sistemi duhet projektuar duke parashikuar një stacion pompimi, i cili instalohet në përputhje me kërkesat e projektit.

Rrjeti i shpërndarjes vjen nga stacioni i pompimit në godinën teknike për në nyjet sanitare. Çdo degëzim nga magjistrali kryesor shërben si degë furnizimi ose si kolonë për një sektorë të caktuar duhet të jetë e pajisur me një valvulë ndërprerëse, për të ndërprerë prurjen e ujit në rastet kur kërkohet të ndërhyhet në sistem pa ndërprerë furnizim e konsumatorëve të tjerë. Sistemi i tubave të ujit sanitar kërkon gjitha kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara. I gjithë rrjeti i shpërndarjes do të termoizolohet për të eliminuar fenomenin e kondensimit dhe do të pajiset me saraçineska ndërprerës aty ku është e nevojshme, në rast ndërhyrje të mundshme apo riparim që mund të kërkohen. Sistemi i tubave të ujit sanitar do të plotësojë kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara dhe seleksionuar qysh në fazën e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe të kërkesave paraprake të investitorit. Tubat duhet të jenë të qëndrueshëm ndaj goditjeve mekanike dhe rezistent ndaj agjentëve atmosferik. Tubot e këtij sistemi janë ndarë në funksion të materialit të tyre si më poshtë:

Tubo çeliku të zinkuar pa tegel për kolonat;

Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retikuluar) për shpërndarjen në kate;

Tuba PPR;

Tuba PEHD (polietilen me densitet të lartë).

Përpara përdorimit uji sanitar duhet të trajtohet (filtruohet) në bazë të karakteristikave fiziko kimike që ka. Filtrimi mund të jetë:

Me filtër mekanik;

Me filtër kartuç;

Me filtër me rërë;

Me filtër me karbon;

Me filtër me ultraviolet.

Impianti i furnizimit me ujë të ngrohtë sanitar

Uji i ngrohtë sanitar duhet përgatitur me sistem panelesh diellore për ujë të ngrohtë, ku duhet marrë parasysh se paku 1 m² panel diellor për çdo 100 litra ujë të ngrohtë në ditë. Panelet mund të jenë ose me sistem termosifon, pa rezistencë elektrike por i projektuar në mënyrë të tillë që depozita e panelit të furnizojë direkt boilerin në tualet, ose me sistem qendror me qarkullim me pompe. Specifikimet minimale të paneleve për tu plotësuar

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Akumulimi i ujit të ngrohtë duhet të ketë temperaturë jo më të vogël se 60 °C. Megjithatë, për sigurinë e fëmijeve, për reduktimin e rrezikut nga temperatura shumë e lartë e ujit, rregulloret e ambienteve për kopështe kërkojnë që temperatura për përdorim (në dalje të pajisjeve hidro-sanitare) nuk duhet të jetë më e lartë se 43 °C për të gjitha pajisjet e ujit të nxehtë. Një gjë e tillë arrihet nëpërmjet përzjerjes termostatike që kryen mishelatori

Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar duhet të bëhet në bazë të norma dhe standarteve të projektimit.

Sistemi i ujit sanitar do të shërbejë për të siguruar ujin e ftohtë dhe të ngrohtë nga stacioni i pompimit tek kolektorët dhe mbas kësaj të sigurojë shpërndarjen e ujit në pajisjet e ambienteve sanitare.

Shpërndarja e ujit të ngrohtë sanitar realizohet nëpërmjet:

Linjat e shpërndarjes së ujit të ngrohtë;

Riqarkullimi i ujit të ngrohtë (nese do zgjidhet varianti me boiler qendror te ujit te ngrohte)

Kolektorët e furnizimit me ujë (nese do zgjidhet varianti me kolektor nga projektuesi)

Projekti i plotë i kanalizimeve

Sistemi i shkarkimit të ujrave në tërësinë e tij përmban rrjetin e mbledhjes së ujrave atmosferike, ujrave të zeza, ujrave gri dhe ujrave me përmbajtje yndyrore.

Ujrat atmosferike quhen ujrat që bien mbi sipërfaqen e tokës në formën e reshjeve të lëngëta (shiu) dhe në formë të ngurtë (breshër dhe dëborë).

Ujrat e zeza quhen të gjithë ujrat që mblidhen nga rrjeti shkarkimit të ujrave të ëc të gjithë shkollave.

Ujrat gri janë të gjithë ujrat që mblidhen nga rrjeti shkarkimit e lavamanëve, bideve, dusheve, lavatriceve etj.

Ujrat me përmbajtje yndyrore mblidhen nga rrjeti shkarkimit të të gjithë kuzhinave të godinave të ndryshme.

Në rrjetin e shkarkimit të ujrave në të cilat kemi prani të ujrave yndyrore instalohet impianti i mbledhjes së yndyrerave përpara derdhjes në kolektorin kryesor të shkarkimit të ujrave të zeza.

Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit

Dimensionimi i rrjetit të shkarkimit të ujrave bëhet duke u bazuar në llogaritjen e prurjeve për njësi të shkarkimit të paisjeve të ndryshme, në shpejtësinë e rrjedhjes së lëngjeve në tuba dhe pjerrësia e tubacionit. Rrjedhja e ujit në sistemin e shkarkimit duhet të mos krijojë presione që krijojnë grushte hidraulike në tubacione. Tubat duhet të kenë një diametër të mjaftueshëm që të lejojë qarkullimin e lirë të ventilimit të ajrit e cila stabilizon presionin e rrjetit.

Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve

Çdo pajisje sanitare ,shtë e karakterizuar nga një normë e caktuar e rrjedhjes së ujit, e cila varet nga madhësia dhe kushtet e funksionimit të saj. Normat e dimensionimit në të cilat bazohemi për rrjetin e shkarkimit janë propozuar nga standartet UNI 9183.

Tabela 1 – Vlera për njësi shkarkimi për aparaturat (UNI 9183)

Aparaturat	Njesi shkarkimi
Vaske (pa dush)	2
Dush (për një sifon)	2
Dush (për çdo sifon të instaluar bashkë)	3
Lavaman	1
Bidet	2
ËC me kaset	4
ËC me kasetat të futur në mure	8
Lavaman kuzhine	2
Lavaman	3
Lavastovile	2

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Lavatrice	2
Pilet dysHEMEJE	1
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset	7
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset të futur në mure	10
Kombinim Lavaman-ËC me kaset	4
Kombinim Lavaman-ËC me kaset të futur në mure	8

Dimensioniet e degëzimeve.

Rrjeti i brendshëm i mbledhjes së ujrave të shkarkimeve të ujrave të zeza është i përbërë nga degëzimet e të gjitha paisjeve sanitare. Nga rrjeti i brendshëm uji dërgohet në kollonën vertikale të shkarkimit. Prurja në një degë është prurja njësi e aparatit i cili do të shkarkojë në degëzim. Diametri përcaktohet duke u bazuar në tabelën e mëposhtme.

Tabela 2 – Diametri i degëve të shkarkimeve në raport me numrin maksimal të njësisve të degëve të shkarkimeve në to (UNI 9183).

Diametri i degëve (mm)	Ngarkesë totale
40	3
50	6
65	12
80	20
100	160
125	360
150	620
200	1400

Dimensionet e kolonave të

shkarkimit

Një kollonë shkarkimi zakonisht merr degë të ndryshme në kate të ndryshme.

Prurjet maksimale e rrjedhjes në një kollonë shkarkimi rriten me rritjen e kateve në të cilat ka degëzime. Për dimensionimin e tubacionit të kollonës vertikale të shkarkimit merret prurja maksimale e rrjedhjes në kollonë.

Tabela 3 – Diametrat e kolonës së shkarkimit në raport me numrin maksimal për njësi shkarkimi, numri i kateve dhe ngarkesës në njësi të shkarkimit të katit me të ngarkuar (UNI 9183)

Diametrat e kollonave (mm)	Ndërtuar deri në 3 kate	Ngarkes maksimale për një kate
50	10	6
65	20	9
80	30	16
100	240	90
125	540	200
150	960	350
200	2200	600
250	3800	1000

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

300	6000	1500
-----	------	------

Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit

Ventilimi i rrjetit të ujrave të zeza ka si qëllim kryesor nxjerrjen jashtë të gazrave që mblidhen nga ujrato e zeza, gjithashtu nxit funksionimin normal të sifonit të instaluar në cdo pajisje dhe mbajtjen e tyre nën presion atmosferik. Një sistem efektiv ventilimi është gjithashtu i dobishëm për të penguar formimin e mykut.

Kolonat e ventilimit i ndajmë në katër kategori

Ventilimi primar

Ventilim të drejtpërdrejt paralel

Ventilim paralel I indirekt

Ventilim sekondar

Përpunimi i ujrave të shkarkimeve

Përpunimi i ujrave të zeza është një procesi i heqjes së ndotësve përbërës në këto ujra.

Përpunimi i ujrave të zeza bëhet nëpërmjet ndërtimit të impianteve të pastrimit të ujrave.

Këto impiante ndërtohen jashtë qendrave të banuara.

Pas pastrimit këto ujera merren për përdorim komunal.

Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit

Tubacionet e degëzimeve të rrjetit të brendshëm dhe të kollonës të shkarkimeve të ujrave të zeza përdoren nga materialet e ndryshme, tubacione me presion: geberit me saldim.

tubacione pa presion :Polietilen dhe PVC

Tubacionet e kolektorëve ndahen në tubacione me ngarkesë dhe tubacione pa ngarkesë.

Kur tubacionet kalojnë në trotuare ose lulishte përdoren tuba të brinjëzuar pa ngarkesë SN4, PVC SN4.

Kur tubacionet kalojnë në trupin e rrugës në të cilën ka ngarkesa dinamike dhe kalojnë makina me tonazh të lartë përdoren tuba të brinjëzuar me ngarkesë SN8, PVC SN8. Materialet duhet të shoqërohen me certifikatat e prodhimit. Bazuar në normat UNI 9183 dhe UNI EN 1091.

Impianti i shkarkimit të ujrave të shiut

Dimensionimi i rrjeteve të shkarkimit të çative dhe tarracave.

Dimensionimi i ullukëve.

Dimensionimi i kollonave zbritëse.

Dimensionimi i kolektorëve të tubacioneve.

Dimensionimi i drenazhimit sipërfaqësor.

Impiantet e shkarkimit të ujrave të bardha.

Ujrat e kondensës.

Ujrat aksidentale nga impianti M.K.Z.

Ujrat në katet nëntokë, nga infiltrimet etj.

Rrjetet e shkarkimit të ujrave të shiut dhe elementëve kryesorë.

Materialet e tubave dhe elementët kryesorë impiantistikë.

Ruajtja dhe përdorimi i ujrave të shiut.

Projekti i plotë i mbrojtjes kundër zjarrit dhe shpëtimit (MKZSH)

Ky impiant përfshin tërësinë e masave arkitektonike, konstruktive, mekanike dhe elektrike për “Parandalimin, mbrojtjen dhe ndërtimin e Impianteve të Mbrojtjes Kundër Zjarrit”.

Këto masa sipas funksionit dhe mënyrës së aplikimit ndahen në masa të “Mbrojtjes Pasive” dhe në masa të “Mbrojtjes Aktive”.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Mbrojtja Pasive, e cila trajton argumentat arkitektonik dhe konstruktiv të parandalimit dhe mbrojtjes nga zjarri, te tilla si Kompartimentizimi i strukturave; Realizimi i rrugëve, shkallëve dhe daljeve të sigurta të shpëtimit; Reduktim i ngarkesës së zjarrit dhe përhapjes së tij. Mbrojtja pasive është subjekt i projekteve arkitektonike dhe konstruktive.

Mbrojtja Aktive, e cila trajton impiantet e dedektimit e shuarjes së zjarrit, te tilla si impiantin e dedektimit dhe të sinjalizimit në rast zjarri, impiantet e shuarjes së zjarrit, të tipit manuale, impiantin e kontrollit të tymit dhe nxehtësisë. Impiantet e dedektimit do të trajtohen nga impiantet elektrike.

Sistemi i mbrojtjes nga zjarri do jete me hidrante. Hidrantet duhet te jene te projektuar per prurjen dhe presionin e nevojshem sipas standarteve dhe te jene te kompletuar me te gjithë elementet (kaseta, saracineska, tubi i gomuar etj). Ato duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe cdo pike e objektit te mbulohet nga te pakten dy hidrante dhe duhet te jene te vendosur sa me prane rrugeve te kalimit te shpëtimit dhe evakuimit (objekti duhet te kete se paku dy rruge te shpëtimit dhe evakuimit). Ne rast se ndertesa do kete me shume se nje kat, ne hidrantet e secilit kat duhet vendosur nje valvul per lidhjen e skuadrave te zjarrfikesit.

Hidrantet e brendshem duhet te instalohen në mënyrë të tillë që:

Të instalohen si të pavarur për cdo kompartimentizim;

Të pozicionohen në afërsi të daljeve e rrugëve të shpëtimit pa u bërë pengesë;

Të jenë të pozicionuar në të dy anët e portës nëse ka porte REI;

Të mbulojnë cdo hapësirë të aktivitetit;

Cdo hidrant të mbrojë një zone me sipërfaqe deri ne 1000 m²;

Cdo pikë e zonës së mbrojtur të jetë në distancë maksimale 20 m për hidrantet mural dhe 30 m për naspot;

Hidrantët e zjarrit të jashtëm duhet te jene të tipit kollonë mbi tokë me prurje 350 l/m dhe presion në dalje jo më të vogël se 2.5 bar, janë të përbërë nga një kollonë që del nga nëntoka në të cilën janë pozicionur lidhjet që mundësojnë furnizimin e ujit. Hidranti është i përbërë nga kollona me dy dalje perkatësisht DN 70 dhe DN 100 me tapa të lidhura me zinxhir, dhe çelës manovre (opsional).

Hidrantete kollone sipër toke dhe hidrantet nëntoke duhet të instalohen në mënyrë të tillë që :

Të jenë jo më shumë se 60 m larg nga njëri tjetri;

Jashtë ndërtesës rekomandohet që të përdoret hidrante kollonë sipër toke;

Aty ku është e mundur të instalohen në korrespondencë me daljet nga ndërtesa në mënyrë të tillë që të rezultojnë në pozicion të sigurtë edhe në rast zjarri;

Distanca e tyre nga muret e jashtme të godinës që mbrojnë varet edhe nga lartësia e saj, por rekomandohet një distancë midis 5 m dhe 10 m .

Lidhja me autopompën është një paisje që ndihmon në shuarjen e zjarrit e lidhur me rrjetin hidrik nëpërmjet të cilës mund të sigurohet ujë për rrjetin hidrik në rast emergjence zjarri. Çdo lidhje me autopompen duhet të sigurojë :

1 apo 2 lidhje me diameter jo më të vogël se DN 70;

Të jetë e fiksuar mirë në muret anësore jashtë godinës, lehtësisht i identifikueshem dhe te ketë akses për makinën e zjarrfikëse;

Presion në dalje jo më të vogël se 1.2 Mpa.

Rrjeti i furnizimit me ujë duhet të jetë në gjëndje që të sigurojë në cdo kohe prurjen dhe presionin e nevojshëm të kerkuar nga impianti në rast zjarri. Si burim uji mund të shërbeje

Lidhje fikse nga rrjeti ujësjelles i qytetit i pandërprerë;

Rezervuare fiks të pashtershme, me sasinë e nevojshme të ujit disponibël në cdo kohë.

Si burim apo rezerve ujore nuk mund të shërbejnë puset, shatërvanet apo lidhje të tjera jo të sigurta. Duhet të merren masa qe uji që shërben si rezervë të mos ketë :

Alga, apo materiale të tjera sospense(bllokuese)

Materiale korrozive;Grupi i pompimit duhet të i pozicionuar në një ambient të mbrojtur, në një nivel me rezervën ujore dhe duhet të kompozohet nga :

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

1 ose 2 pompa sipas normës EN733 së bashku me pompën pilot (jockey) dhe disel.
Paneli komandimit i paisur me buton në pjesën balllore dhe ekranin LCD.
Duhet të merren masa që furnizimi me energji elektrike të bëhet si nga rrjeti normal edhe nga motogeneratori.
Rrjeti i shpërndarjes përfshin rrjetin nëntokësor, rrjetin e jashtëm në dukje dhe rrjetin e brendshëm të godinës.
Preferohet të jetë rrjeti unazor, i pajisur me valvola ndërprerëse kontrolli.
Rrjeti i shpërndarjes duhet të marrë parasysh :
Të jetë me materiale sipas normave;
Të jenë të lyer me bojë antindryshk;
Të jetë i mbrojtur nga zjarri, dëmtimet dhe ngricat;
Të sigurojnë rezistence mekanike;
Të merren masa për zonat sizmike, kalimet në mure apo ndarje antizjarr.

Projekti i MNZSH duhet të percaktojë gjithashtu edhe pozicionet dhe pajisjet e nevojshme për evakuimin e tymit (baxho me hapje automatike, ventilatore për nxjerrjen e tymit etj).
Projekti i MNZSH duhet gjithashtu të përfshijë sinjalistikën e evakuimit. Sinjalistika shërben për të ndihmuar personat të gjejnë rrugët e shpëtimit, daljet e emergjencës, pajisjet e shuarjes së zjarrit apo telefonat e emergjencës. Sinjalistika e zjarrit, dimensionet (në varësi të distancës së shikimit), ngjyrat dhe përmasat e tyre janë të përcaktuara në përputhje me normën EN ISO 7010. Sinjalistika gjithashtu duhet të realizohet edhe me mjete të tjera :
nëpërmjet një sistemi komunikimi zanor;
nëpërmjet një sipërfaqeje me konsistencë të ndryshme;
nëpërmjet një kontrasti kromatik në dyshe me të cilat janë të dukshme në të gjitha kushtet e ndriçimit.

KONSTRUKSIONI

6.1 Standartet për projektin konstruktiv

STANDARDET REFERUESE

Eurocodet

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet shqiptare të projektimit dhe konkretisht

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

Projektimi i shkollave duhet të bazohet në standartet e projektimit të strukturave, dhe mqs në vendin tonë janë akoma në fuqi Kushtet teknike të projektimit të vitit 1978 -1979, të cilat nuk pasqyrojnë zhvillimet dhe normat e fundit të hartuara për këtë qëllim, rekomandojmë që projektimi i shkollave të bëhet duke u mbështetur në normat e Eurocodeve.

Në eurocode janë të përcaktuara me detaje llojet e ngarkesave (të përhershme, të përkohëshme, borë dhe erë si dhe kombinimet e tyre) të cilat duhen marrë në konsideratë gjatë analizimit të strukturës.

Përveç kësaj, që duhet të jetë baza në projektimin e strukturave të shkollave theksojmë :

Përpara hartimit të projektit duhet të bëhet studim gjeologjik dhe sizmik për terrenin në të cilin ndërtohet objekti. Projektimi i shkollave të bëhet me struktura b/a, dhe marka e betonit të përdorur të mos jetë më e vogël se C25/30, ndërsa Çeliku i përdorur të jetë i markës S500 (sidenor) ose ekuivalent me të (p.sh FeB44k).

Gjithashtu rekomandojmë që themelet dhe shkollave të jenë pllaka b/a, të hidroizoluara nga jashtë.

Soletat e ndërkateve të shkollave të jenë soleta monolite, me trarë të thellë

DETYRË PROJEKTIMI

PËR REALIZIMIN E STUDIM PROJEKTIMIT:

“Ndërtimi i ri i Shkollës Tip4 në Njësinë Administrative nr. 8 (Sheshi 8/1)

Tiranë, Tetor 2018

permbajtja

DETYRE PROJEKTIMI	1
1. TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT	9
2. KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS	10
2.1 Hapësirat kryesore	10
2.1.1 Klasat e mësimi	11
2.1.2 Laboratorët	11
2.1.3 Mobilimi	15
2.1.4 Laboratorët	16
2.1.5 Punëtoritë	17
2.1.6 Dhomat e muzikës dhe të vizatimit	17
2.2 Hapësirat shoqërore	17
2.2.1 Biblioteka	17
2.2.2 Hapësira për shumë qëllime	17
2.2.3 Salla për edukimin fizik	18
2.3 Hapësirat administrative	18
2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit	18
2.3.2 Sekretariati / dhoma për administratën	18
2.3.3 Salla e mësuesve	18
2.3.4 Personeli ndihmës	19
2.4 Hapësirat ndihmëse	19
2.4.1 Ambjentet higjeno-sanitare	19
2.4.2 Kabineti i mjekut	20
2.4.3 Kabineti i psikologut	20
2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet	20
2.5.1 Korridorët	20
2.5.2 Shkallët	21
2.5.3 Ashensori	21
2.5.4 Holli	21
2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse	21
2.5.6 Garderobat	21
3. ORENDITË DHE PAJISJET	22
3.1 Antropometria dhe dimensionet e orendive	22
4. KËRKESA TË VEÇANTA	25
4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta	25

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

4.2 Shkolla si Qendër Komunitare	28
4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)	30
4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia	30
4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik	30
4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës	31
4.3.4 Temperatura dhe nivelet e lagështisë	31
4.3.5 Standardi i izolimit	32
4.3.6 Urat termike	32
4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficientii transmetimit termik)	35
4.3.8 Dritaret dhe Dyert	35
4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës	37
4.4 Komoditeti Vizual	39
4.5 Komoditeti Akustik	41
4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre	42
4.6.1 Kuptimi i ngjyrave	42
4.6.2 Përdorimi i ngjyrave	43
5. IMPJANISTIKA	43
5.1 Standartet per projektet elektrike	43
5.2 Impjantistika Mekanike	49
5.3 Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	50
5.4 Impjanti i furnizimit me ujë sanitar të ftohtë	51
5.5 Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	51
5.6 Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	51
5.7 Impjanti i shkarkimit të ujrave të shiut dhe të ujrave të bardha	52
5.8 Impjanti i ngrohjes, ventilimit dhe kondicionimit (H.V.A.C)	53
5.9 Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	53
5.9.1 Mbrojtja Pasive	53
5.9.2 Mbrojtja Aktive	53
5.9.3 Terma dhe përcaktime grafike të kartelave të sinjalistikës dhe simboleve teknike	54
5.9.4 Terma dhe përcaktime terminologjike të elementeve konstruktive, distancave, rrugëve të shpëtimit, evakuimit të tymrave dhe mjeteve aktive të sinjalizim-dedektimit dhe shuarjes së zjarrit.	55
5.9.5 Klasifikimi i nivelit të rrezikut të zjarrit	58
5.9.6 Mjetet portative (bombolat), të shuarjes së zjarrit	60
5.9.7 Impjantet me dispositive gjysmë të lëvizshme (hidrantët, naspot) të shuarjes së zjarrit	61
5.9.8 Impjantet me dispozitiv të palëvizshëm automatik (sprinklerat) të shuarjes së zjarrit	62
5.9.9 Centralet e presurizimit dhe rezerva ujore për shuarjen e zjarrit	62
5.9.10 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët kryesorë impiantistikë	63
5.9.11 Impianti i kontrollit dhe evakuimit të tymrave	63
5.9.12 Paraqitja grafike dhe dokumentat plotësues të domosdoshëm për hartimin e projektit Mekanik te Mbrojtjes Kundra Zjarrit	63
5.9.13 Roli dhe detyrat e personelit në njohjen, mirëmbajtjen, përdorimin e mjeteve të shuarjes së zjarrit dhe veprimet në rast zjarri	65
5.9.14 Standartet, normat dhe ligjet normative ndërkombëtare dhe kombëtare	65
5.10 Impjanti i furnizimit me ujë të ftohtë hidro/sanitar (H/S)	66
5.10.1 Përdorimi i ujit të ftohtë sanitar.	66
5.10.2 Nevojat për ujë të ftohtë hidro/sanitar.	66
5.10.3 Mënyrat e furnizimit me ujë primar dhe sigurimi i rezervës ujore	67
5.10.4 Centrali i pompimit	67
5.10.5 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	67
5.10.6 Materialet e tubacioneve dhe komponentë impiantistikë në rrjetet e brendshme	68
5.10.7 Filtrimi i ujit sanitar	68
5.10.8 Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.9 Parametrat e ujit të ngrohtë sanitar	68

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

5.10.10 Nevojat e ujit të ngrohtë sanitar të bëhet sipas standarteve	68
5.10.11 Përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.12 Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.13 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	69
5. 11 Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	69
5.11.1 Klasifikimi i shkarkimit të ujërave	69
5.11.2 Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit	69
5.11.3 Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve	70
5.11.4 Dimensionet e kolonave të shkarkimit	71
5.11.5 Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit	71
5.11.6 Përpunimi i ujrave të shkarkimeve	72
5.11.7 Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit	72
5.12 Impjanti i ngrohjes, ventilimit, kondicionimit (H.V.A.C)	72
5.12.1 Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.	72
5.13 Kushtet e projektimit	73
5.13.1 Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve	73
5.14 Impjanti i kondicionimit	74
5.14.1 Ngrohja	74
5.14.2 Tipologjitë e impjanteve të ngrohjes	75
5.14.3 Impjantet e ngrohjes	75
5.14.4 Ftohja	76
5.14.5 Ventilimi - Ajri i freskët	77
5.15 Centralet termike dhe pajisjet mekanike	79
5.15.1 Centralet termike	79
5.15.2 Pajisjet mekanike	80
6. KONSTRUKSIONI	82
6.1 Standartet për projektin konstruktiv	82
7. AKSESIBILITETI NGA PERSONAT ME AFTËSI TË VEÇANTA/ BARRIERAT ARKITEKTONIKE	83

MATERIALET QE DO TË SIGUROHEN NGA ENTI PROKURUES

Detyra e projektimit për çdo objekt arsimor

Studimi i Fizibilitetit për infrastrukturën arsimore parauniversitare

RRUGA E SIGURIMIT TË PROJEKTIT TË PLOTË

Faza e projektimit skematik dhe konceptual e cila do të sigurohet nga firmat konkurrese:

Koncepti i objektit

Genplan i përgjithshëm i objektit dhe sistemit e jashtme, shkalle 1-500

Skeme distributive, organizimi i hapësirave të shkolles

Planimetri e të gjitha kateve të propozuar e mobiluar, shkalle 1-200

Te pakten nje prerje A-A shkalle 1-200

Fasadat e objektit, shkalle 1-200

Te pakten 4 imazhe render të jashtme, 2 imazhe render të hapësirave të brendshme

Te pakten 1 aksionometri volumetirke ose render

Relacion i projektit

Preventiv i plote i ndertim – montimit dhe mobilimit të objektit

Metodologjinë e zbatimit të punimeve

Faza e projektit të zbatimit e cila do të sigurohet nga firmat fituese:

Projekti i paraqitur për “Ndërtimi i ri i shkollës Tip4 në Njësinë Administrative nr.8 (Sheshi 8/1) duhet të përmbajë:

Planin e vendosjes së strukturës, i cili do të hartohet në bashkëpunim me Drejtorinë e Përgjithshme të Planifikimit

dhe Zhvillimit të Territorit pranë Bashkisë së Tiranës.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Raportin Teknik arkitektonik dhe konstruktiv.

Projektin arkitektonik: Fasadat, Planimetritë e objektit, Prerjet e godinës, Plan mobilimin e ambienteve, Plani i tarracës, etj.

Projektin e konstruksionin të objektit: Plani i strukturave dhe detajet, Plani i themeleve, etj.

Plan qarkullimi i personave me aftësi të kufizuara

Projekt Zbatimin e instalimeve hidrosanitare, të kanalizimeve.

Projektin e zbatimit të instalimeve elektrike, të rrjetit telefonik, internetit të shoqëruara me licencën e noteruar të projektuesit.

Projekt Zbatimin e instalimit të sistemit të ngrohjes, të mbrojtjes kundër zjarrit të miratuar nga Drejtoria e Zjarrit dhe Shpëtimit, pranë Prefekturës së Qarkut Tiranë.

Projektin e sistemit dhe të gjelbërimit të oborrit, projektin e ambienteve të lodrave;

Specifikimet Teknike për zërat e punimeve, pajisjet dhe mobilimi që përmban projekti

Grafikun e punimeve të detajuar sipas zërave të punës.

Detaje arkitektonike, shtresash, dyer/dritare, mobilje etj

Preventiv i plote i ndërtimit – montimit dhe mobilimit të objektit

Materialet e ndërtimit që do të përdoren

Raport gjeologjik

Raport Sizmik

Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM)

I gjithë materiali i përgatitur në fazën e projekt zbatimit do të dorëzohet në gjashtë kopje të printuara dhe në mënyrë elektronike me CD.

Gjithashtu projektuesi duhet të paraqesë

Licencë të shoqërisë projektuese + ekstrakt të Regjistrimit Tregtar

Licenca të inxhinierëve projektues, licenca të ekspertit mjedisor + deklarata noteriale të inxhinierëve projektues.

Planvendosja e objektit në shkallën 1 : 1000 format A3 (kopje origjinale);

VARIANTI 1

Hartimi i Preventivit

Kosto totale e ndërhyrjes do të përcaktohet nga preventivi përfundimtarë i objektit, që do të përgatitet bazuar në projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të Bashkisë në lidhje me standardet e pranuar dhe me çmimet për njësi sipas Manualit Teknik të Çmimeve në fuqi ose analizat teknike të çmimeve për zërat jashtë manualit.

Standardet

Standarde në Projektim

Projekti do të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standardet për projektim që parashikon legjislacioni në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standardeve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Është përgjegjësi e Projektuesit saktësia dhe respektimi i të gjitha standardeve dhe normave përkatëse. Projektuesi mund të rekomandojë edhe prezantimin e standardeve të reja, për përafrimin me normat e BE-se, si dhe të praktikave më të mira ndërkombëtare në projektim dhe zbatim. Rekomandimet duhet të përmbajnë elemente të fizibilitetit dhe realizueshmërisë me praktikën shqiptare dhe limitimet për financimin e veprës. Në hartimin e projektit të mbahen parasysh të gjitha normat e miratuar për personat me aftësi të kufizuara, të verbrit, etj. Në projekt të parashikohet infrastruktura e nevojshme për këtë kategori.

Detajet teknike të infrastrukturës për këtë kategori, të jepen nga Projektuesi në Fletë të veçanta të Projektit.

Rekomandime për projektuesin

Projekti do të hartohet në bashkëpunim të ngushtë me grupin e ngritur brenda Bashkisë Tiranë për konsultimin dhe mbikëqyrjen e procesit të projektimit.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projektuesi duhet të përdorë dhe të rishikojë të gjithë informacionin ekzistues lidhur me zonën ku do te ndërtohet shkolla. Të dhënat e nevojshme për projektim, siç janë: gjendja e rrjetit ekzistues të ujësjellësit, të kanalizimeve, ndriçimit, kabinat e tensionit të lartë, planin rregullues të zonës, etj, duhet të sigurohen nga projektuesi përmes aplikimeve për informacion në institucionet përkatëse.

Projektuesi duhet të përdorë studimet dhe të dhënat paraprake që disponohen nga Bashkia e Tiranës.

Cilësia e studimit duhet të jetë e tillë që të arrihet në standardin e kërkuar.

Llogaritjet, specifikimet teknike dhe preventivi

Relacioni teknik që shoqëron projektin duhet të përmbajë:

Raportin teknik të projektimit arkitektonik

Raportin teknik të projektimit konstruktiv ku duhet të përfshihet edhe raporti mbi llogaritjet për gjithë strukturat (themelet, shkallëve, soletave, arkitrarëve, trarëve, etj.) si dhe masat inxhinierike që janë parashikuar të merren, siguria e kalimit në objekt gjatë kryerjes së punimeve të ndërtimit. Në këtë raport do të bashkëngjiten dhe anekset përkatëse ku janë të gjitha llogaritjet përfshirë modelin kompjuterik të llogaritjeve për kontrollet eventuale nga ana e investitorit.

Relacionin sizmologjik të truallit (kur nuk ka studim, një përshkrim i përgjithshëm)

Specifikimet Teknike të cilat duhet të jepen për çdo zë pune.

Preventivi i plotë i punimeve të zbatimit

Relacioni gjeologjik dhe vetitë fiziko-mekanike të dherave ku duhet të paraqiten cilësitë fiziko-mekanike të dherave dhe të shtresave në themelet e objektit të ri dhe atij ekzistues.

Rekomandime dhe propozime për raste të veçanta.

Paraqitja e vizatimeve

Vizatimet në fazë projekt zbatimi duhet të paraqiten në format A3, të jenë të lexueshme dhe të përmbajnë si minimum fletët si më poshtë:

Topografinë e gjendjes ekzistuese në të cilën të jenë të azhornuara të gjitha ndërtimet në gjendjen e sotme (me leje dhe pa leje) dhe relacioni përkatës

Planimetria e përgjithshme e objektit në Shk. 1:200; 1:500

Planimetritë e kateve të objektit, Shk. 1:100, 1:50

Fasadat e reja në 2 D dhe në 3D Shk.1:100

Prerjet e godinës (në të dy drejtimet) Shk.1:100

Planimetria e themeleve Shk.1:100

Prerje të themeleve dhe detajet Shk.1:20; 1:10

Plani i strukturave detaje Shk.1:100; Shk.1:50

Planimetritë e mobilimit të shkollës Shk.1:100

Planimetria e rrjetit të kanalizimeve në shkallën Shk. 1: 100

Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të kanalizimeve Shk.1:10, 1:20

Planimetria e furnizimit me ujë në Shk. 1: 200, 1:100

Skemat aksonometrike e furnizimit me ujë, detaje të paisjeve hidrosanitare Shk.1:100

Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të ujësjellësit Shk.1:20, 1:10

Planimetria, aksonometria dhe detaje të sistemit të ngrohjes Shk.1:100

Planimetria dhe detaje të sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit Shk.1:100

Planimetria e dhomës së kaldajës, konstruksioni, detaje Shk.1:100;1:50

Planimetri dhe detaje për ndriçimin, fiksimin e ndriçuesve në tavan, instalimin e kuadrit kryesor etj. Shk.1:100;1:50

Planimetria e skemës së shpërndarjes së fuqisë në të gjithë objekti, Shk. 1:100

Planimetritë për telefoninë, rrjetin e internetit Shk.1:100; 1:50

Planimetria e ndriçimit të jashtëm dhe detaje të tij Shk.1:100; 1:50

Planimetria e ambienteve sportive dhe ambienteve të gjelbëruara dhe detaje Shk.1:100; 1:50.

Planimetria e murit rrethues, tipin dhe detajin e fiksimit të stolave, Shk.1:100; 1:50.

Planimetria disiplinimit dhe shkarkimit të ujërave sipërfaqësore dhe detajet përkatëse

shk. 1:100; 1:50.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në fletët e vizatimit të konstruksionit të objektit duhet të jepen dhe tabelat e specifikimit për çdo material, hekur, beton, tulla etj.

REFERENCAT

Referenca te pergjithshme

- Udhëzimet ekzistuese për shkollat P të Shqipërisë, të cilët tashmë përdoren si dokumente referuese nga planifikuesit, projektuesit dhe mbikëqyrësit e zonave të punës;
- Ligji për arsimin i MAS-it;
- Normat ISO për ndërtimtari;
- Ligjet e tjera të Shqipërisë, duke përfshirë Ligjin për mbrojtjen e mjedisit, Ligjin për planifikimin e territorit, rregulloret për mbrojtje nga zjarri; Ligjin e ndërtimit; Udhëzimi për Kushtet teknike të objekteve ndërtimore për qasjen e personave me aftësi të kufizuar; Rregullore teknike për kursimin e energjisë termike dhe mbrojtjen termike në ndërtesa;
- Kurrikulumi i ri për arsimin e përgjithshëm;
- Projekte të ndryshme standarde për ndërtimin e shkollave në Shqipëri dhe
- Udhëzime të tjera të përgatitura paraprakisht nga konsulenti.

Referenca specifike

VKM nr.319, dt 12.04.2017, “Pwr miratimin e standardeve tw projektimit tw shkollave”

VKM nr.98, Dt. 06.02.2013, “Për miratimin e listës së Standardeve të Harmonizuara Shqiptare, që kanë karakter referues për prezumimin e konformitetit për produktet e ndërtimit

Normat ISO për ndërtimet.

VKM, Nr. 68, datë 15.2.2001, Për “Miratimin e Standardeve dhe të kushteve teknike të projektimit dhe të zbatimit të punimeve të ndërtimit”.

VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

Urdhër i Ministrisë të Punëve të Brendshme, Nr. 425, Dt. 24.07.2015 “Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes kundër zjarrit dhe për shëptimin dhe lëshimin e akteve teknike”

Urdhër i Ministrisë të Punëve të Brendshme, Nr. 424, Dt. 24.07.2015 “Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në ndërtimet e destinuara për banim”.

Ligji, Nr. 152/2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin”.

Ligji, Nr.107/2014, Dt. 31.07.2014 “Për planifikimin e territorit”

Ligji, Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

VKM. Nr. 408, Dt. 13.05.2015 “Për miratimin e rregullores së zhvillimit të territorit”.

VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

VKM. Nr, 628, Dt. 15.07.2015 “Rregullat teknike të projektimit dhe të ndërtimit të rrugëve”.

VKM. Nr, 691, Dt. 29.07.2015 “Strategjia ndërsektoriale për decentralizimin dhe qeverisjen vendore”.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

VKM. Nr.38, Dt. 16.01.2003 “Për miratimin e normave, të rregullave dhe kushteve të projektimit dhe të ndërtimit, të prodhimit dhe ruajtjes së nxehtësisë në ndërtesa”.

Dispozitat normative për Sistemin arsimor parauniversitar. MAS. Tiranë, 2013.

Zevi, B. Architectura-Zevi, Il Nuovissimo Manuale Dell Architetto.

Neufert, E. & P. Architectural Standard

Elektriket

CEI 0-2 Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit

CEI 11-35 Udhëzues për ekzekutimin e kabinave elektrike

CEI 11-1 Impiante elektrike për tensionet alternative më të mëdha se 1 kV.

CEI 11-17 Impiante të Prodhimit, Transportit dhe Shpërndarjes së energjisë elektrike, Linjat elektrike.

CEI 11-20 Impiante të Prodhimit të energjisë alternative, grupet e elektrogjeneratorëve të lidhur në rrjete të kategorisë I dhe II.

CEI 11-25 Rrymat e lidhjes së shkurtër, në sistemet trefazore alternative. Llogaritjet e tyre.

CEI 11-26 Rrymat e lidhjes së shkurtër, llogaritja e efekteve. Definicione dhe metoda e llogaritjeve.

CEI 17-13/1 Siguria e pajisjeve të manovrimit në tension të ulët (Kuatrot e tensionit të ulët)

CEI 31-30, 31/33, 31/35 Konstruksionet elektrike të pajisjeve të instaluar në zona me mundësi eksplozioni nga prezenca e gazit. Klasifikimi i zonave të rrezikshme.

CEI 64-8/1 Përdorimi i impianteve elektrike në tensione nominale jo më të mëdha se 1000 V alternativ dhe 15000 V të vazhduar.

CEI 81-10/1-4 Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike (rrufe).

CEI 103-1/1 a 103.1/16 Impiantet telefonike të brendshme.

CEI te CT 210 (pajtueshmërinë elektromagnetike) dhe CT 211 (ekspozimi i njeriut ndaj fushave elektromagnetike).

UNI EN 12464-I Sistemet e ndriçimit të brendshëm, të posteve të punës.

UNI Standard 9795 - Sistemet fikse të zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit të zjarrit.

UNI EN 1838 Pajisjet e ndriçimit, Ndriçimi i emergjencës.

CEI EN 50173-1 Teknologjia e informacionit- Sistemet e kabllimit të përgjithshëm, -Planifikime dhe kriteret e instalimeve brenda ambienteve të brendshme.

IEC 60076-11 Përdorimi i transformatorëve trefazorë të thatë .

IEC 103-1 / N PABX central.

60617/1-2 Simbolet CEI EN – Grafikat e përdorura për diagrame etj.

CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole për skicat në plane.

CEI Përdoruesit elektrikë 64-8/1-2-3-etj.

CEI / UNI Të produkteve që aplikohen për projektimin, ndërtimin, testimin në fabrikë dhe instalimin e materialeve, komponentëve dhe pajisjet elektrike.

Mekaniket

UNI/EN 12845 Norma të përgjithshme për mbrojtjen nga zjarri;

UNI 10779 Rrjeti i hidranteve. Projektimi, instalimi dhe përdorimi;

EN 671 Sistemet fikse të mbrojtjes nga zjarri. Tubacionet fleksibël antizjarr;

EN 54-1 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Hyrje;

EN 54-3 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Pajisjet e alarmit;

EN 12723 Pompat – Terma të përgjithshme të pompave dhe instalimeve, definicione, sasi, simbole dhe njësi;

EN 60529 Shkalla e mbrojtjes (Kodi IP) (IEC 60529:1989);

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

ISO 65	Tuba çeliku me filetim në përputhje me Standardin ISO 7-1;
EN 12094	Sisteme të shuarjes me gaz;
EN 12094	Sisteme të shuarjes me gaz;
EN 1356	Sistem të shuarjes me shkumë;
UNI 9994-1	Bombolat portative;
UNI EN 12416-2	Impiantet me pluhur;
UNI EN 13565-2	Impiantet me shkumë;
UNI ISO 15779	Sistemet e shuarjes me aerosol.

Konstruktive

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

TERMAT

Terमत e pwrdorura nw kwtw detyre projektimi i referohen terminologjisw sw pwrctuar nw Ligjin Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

TermAt arkitekturale/të inxhinierisë

Komoditeti akustik: Kushtet akustike në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat administrative: Hapësirë fizike e shkollës e dedikuar për aktivitete administrative.

Hapësirat e qarkullimit: Hapësirë e caktuar për qarkullimin horizontal dhe vertikal brenda ndërtesës, si hollët e hyrjes, korridoret dhe shkallët.

Komoditeti klimatik: Kushtet mjedisore në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat arsimore: Hapësira fizike e shkollës e cila i dedikohet aktiviteteve edukative.

Mjedisi higjienik: Kushtet e përgjithshme të higjienës në shkollë që ndikojnë në nivelin e komoditetit dhe shëndetin e shfrytëzuesve dhe varen nga kushtet fizike të ndërtesave sanitare, furnizimi me ujë, rezervat e ujit dhe sistemi i largimit dhe trajtimit të ujërave të zeza të cilat mundësojnë që ndërtesa shkollë të funksionon në mënyrë efikase dhe të sigurt.

Orientimi: Orientimi i ndërtesës shkollë (pjesa e hapësirave arsimore), që ndikohet nga faktorët natyrorë klimatikë, si dielli dhe drejtimi i erës.

Lokacioni i ndërtesës shkollë: Sipërfaqja e tokës brenda së cilës janë të vendosura ndërtesat arsimore.

Hapësirat ndihmëse: Hapësirat fizike në ndërtesë shkollë të dedikuara për mbështetje të aktiviteteve arsimore dhe ato administrative.

TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT

Vendndodhja Sheshi i propozuar nr. 8/1 për ndërtimin e shkollës tip 1 dhe tip 4 ndodhet pranë rrugës “5 Maji”. Njësia Administrative Nr. 8. Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016)

Përshkrim i sheshit: Sheshi 8/1 ndodhet në një zonë e qetë relativisht, aksesit në këtë shesh është i lehtë. Problematike mund të jetë infrastruktura rrugore. Ka një sipërfaqe rreth 17,510 m2.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

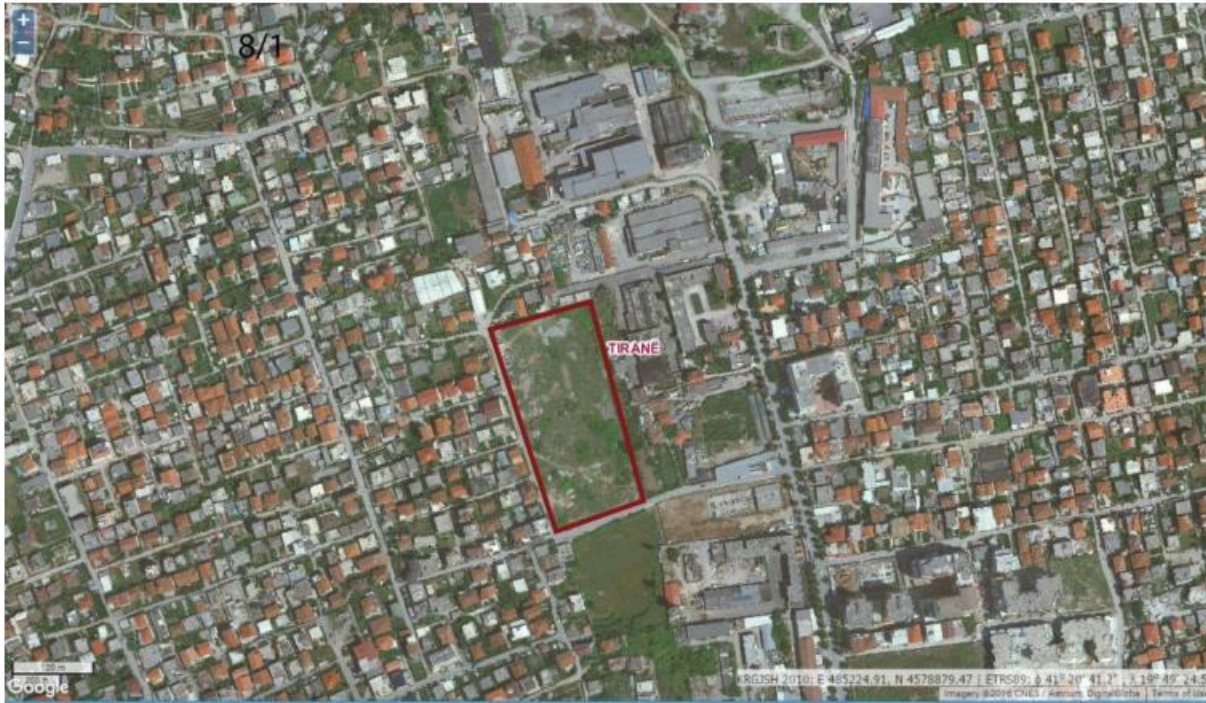
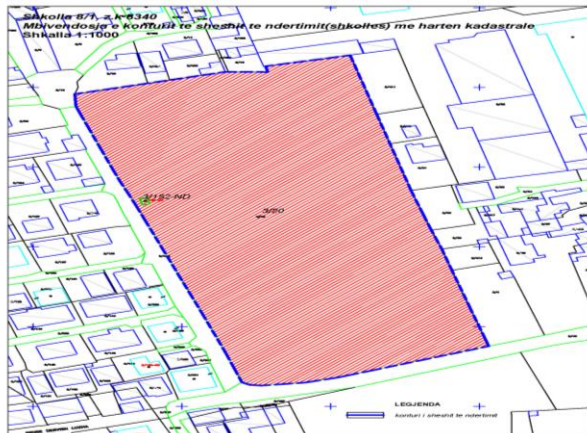


Figura 3 Vëndodhja e sheshit 8/1 sipas studimit të fizibilitetit
Figura 2 - Foto nga sheshi 8/1



Figura 3 – Harta kadastrale e sheshit 8/1



“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS

Në këtë territor do të ndërtohen:

A. Shkolla për arsimin e mesëm të lartë urban (Tipi 4)

Ndërtimi i këtyre objekteve do të plotësojë mungesat e objekteve arsimore në këtë zonë, si dhe do të ndikojë në uljen e numrit të nxënësve në shkollat ekzistuese të cilat ndodhen në kufijtë e kësaj njësie.

Shkolla për arsimin e mesëm të lartë duhet të ketë të gjitha ambientet e nevojshme akademike (klasat mësimore duke përfshirë laboratorët e fizikës, kimisë, biologjisë, informatikës etj), palestër me ambientet ndihmëse të saj, hapësirat administrative, hapësirat shoqërore, etj. Objekti duhet të ketë të instaluar sistemin e ngrohjes qendrore dhe MKZ. Sistemimit të oborrit të shkollës duhet ti kushtohet një rëndësi e veçantë. Ambienti i jashtëm duhet të jetë i sistemuar, duke përfshirë ambientet funksionale përkatëse, terrenet sportive, me gjelbërim dhe me ndriçim të jashtëm

Funksionaliteti

Gjatë projektimit të ndërtesës shkollore, duhet të krijohet një bilanc mes cilësisë së funksionimit dhe efikasitetit të kostos. Ky bilanc mund të arrihet me mjete të ndryshme, siç janë:

Dimensionet racionale të hapësirave:

Zonat e përshtatura të qarkullimit: hapësirat e qarkullimit nuk duhet të kalojnë 25% të sipërfaqes së dobishme të ndërtuar. Ato duhet të kenë dimensione dhe të përshtaten sipas shfrytëzuesve të shkollës, ato duhet të jenë funksionale dhe të respektojnë kërkesat për siguri;

Numri optimal i hapësirave: numri i hapësirave fillimisht përcaktohet sipas shfrytëzimit. Në shkollat e vogla ku norma e pranueshme nuk mund të arrihet, në veçanti për hapësirat për mësimdhënie të specializuar, hapësirat për qëllime të shumëfishta duhet të merren parasysh;

Përshtatshmëri maksimale: hapësirat duhet të projektohen me një përshtatshmëri maksimale, që i mundëson ato të përshtaten për lëndë dhe ndryshime të ndryshme, në ato raste kur kjo përshtatet me kërkesat e tyre funksionale;

Grupimi i hapësirave: hapësirat duhet të grupohen në blloqe sipas funksionit dhe ndërlidhjes. Kjo do të sigurojë një identifikim të lehtë të veprimtarive dhe hapësirave të tyre korresponduese, një komunikim të lehtë mes hapësirave të ndryshme, pa pengesa nëpër zonat e qarkullimit dhe ato të pritjes, një vëzhgim të lehtë të hapësirave dhe një shfrytëzim optimal të tokës në dispozicion;

Integrimi i nevojave: lokacioni i hapësirave brenda shkollës duhet të ndjekë domosdoshmëritë themelore siç janë rregullat e sanitarisë dhe higjienës, rregulloret e komoditetit funksional dhe të sigurisë, si dhe komoditetin akustik, vizual e atë klimatik.

Fleksibiliteti

Dizajneri/projektuesi do të duhet të projektojë hapësira të mjaftueshme për fleksibilitet për t'i mundësuar personelit të shkollës që të përshtaten me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për t'i mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme. a) Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orenditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumëfishta dhe hallat e sporteve (mundësia e rigrupimit të disa klasave).

2.1 Hapësirat kryesore

Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" (Nëntor 2016), Tipi 4 i shkollave, është i mesëm i lartë, për zonat urbane me 21 klasa.

Për realizimin e projektit sipas tipologjisë së shkollës dhe vendit ku do të ndërtohet, referuar “Udhëzues për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet”. të Ministrisë së Arsimit dhe Sportit, duhet të merren parasysh këto parametra kryesore:

Arsimi i Mesëm i Lartë, klasa 10 – 12, mosha 17- 19 vjeç;

Numri i cikleve (paraleleve): 7

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Numri i Klasave: 21
 Numri i nxënësve/klasë 30
 Numri total i nxënësve 630

Të dhënat e mësipërme në mënyrë të përmbledhur janë në Tabelën 4.

Tabela 44

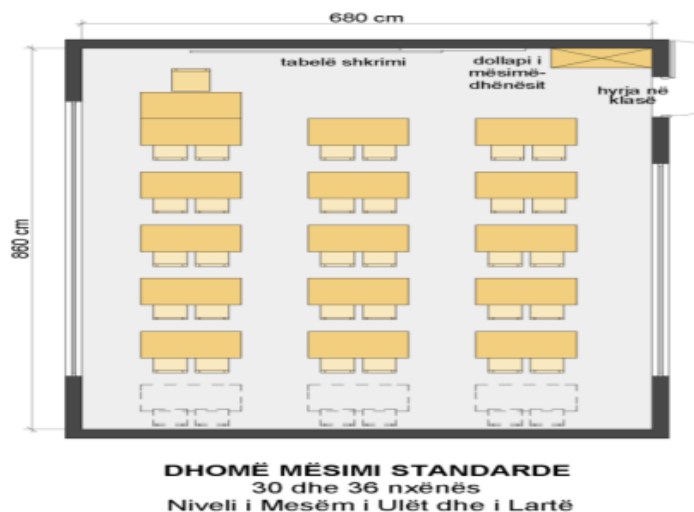
Tipi	Vendndodhja	Cikli	Nr. klasash	Nx/Klasë	Nr. nx. total
Tipi 4	Urban	Arsimi mesëm lartë	21	30	630

2.1.1 Klasat e mësimi

Në projektimin e klasave të mësimi duhet të llogaritet një sipërfaqe 1.94 m² / nxënës - 2.18 m² / nxënës (optimale) për dhomat e zakonshme të mësimi dhe 1.8 m² / nxënës për dhoma të specializuar te mësimi. Lartësia minimale e klasave (dysHEME-tavan e përfunduar) duhet të jetë 2.8 m.

Klasat e mësimi janë mjediset kryesore në gjithë organizimin e shkollës. Ato duhet të jenë sa më të përshtatshme për zhvillimin e mësimi. Kujdes të vecantë tregohet në përcaktimin e formës, përmasave, ndricimit dhe ajrimit natyror, si dhe të mënyrës së mobilimit. Sipërfaqja e klasës varet nga numri i nxënësve të klasës dhe është prej 58 deri 65 m² në zonat me popullsi të dendësisë së lartë (klasë me 30-36 nxënës). Numrit dhe përmasave të bankave në rreshtat ballorë (3 banka të dyfishta) si dhe në rreshtat gjatësorë.

Sipërfaqja e dritareve: sipërfaqja e dritareve këshillohet të jetë sa 1/5 deri në 1/6 e sipërfaqes së dyshemesë, sipas zonave ku ndërtohet shkolla. Për klasat me gjerësi të madhe, në mënyrë që ndricimi të jetë sa më i njëtrajtshëm, lartësia e dritareve mund te shkoje deri në tavan. Materialet e perdorura duhet te sigurojne mbrojtje kundra zjarrit. Nga dyshemeja deri ne 90 cm duhet te jene te pahapshme, dhe mbi 90 cm dritaret duhet te hapen vetem ne menyre vertikale nga lart, ne kete menyre mund te ventilohet objekti por siguron jo kapercyeshmerine e dritares duke rritur sigurine.



Format planimetrike të klasave, që këshillohen të përdoren, janë drejtkëndore (me raport brinjësh rreth 2:3) dhe afërsisht katrore 6.8 x8.6 m.

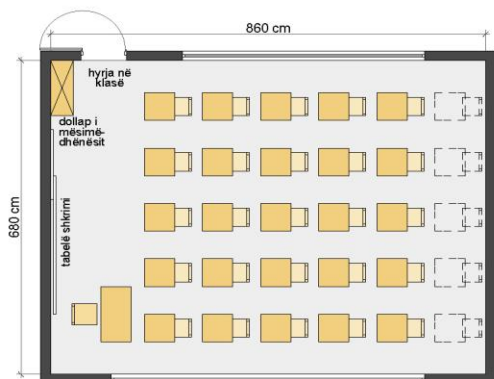
4 ,Referuar Tabelës nr 2, Faqe 44_ Studimi i Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016 dhe Shtojcës V1115 për shkolla standarde për arsimin e mesme të lartë- viset urbane. Udhëzuesit për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet” të hartuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

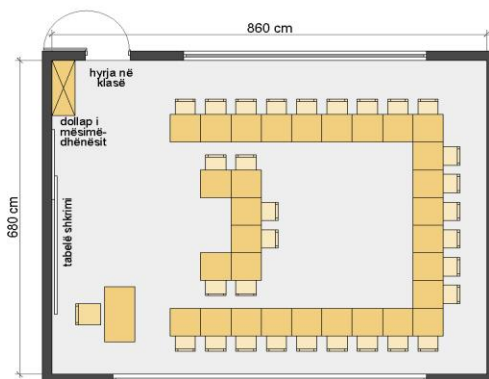
Thellësia e klasave këshillohet të mos kalojë 9m, gjithsesi është e detyrueshme që nxënësi të mos jetë më shumë se 6 metra larg dritares nga ku merret dritë.. Klasat duhet që minimalisht të marrin 2 orë dritë direkte.

Fleksibiliteti: Projektuesi do të duhet të parashohë hapësirë të mjaftueshme për fleksibilitet për ti mundësuar personelit të shkollës që të përshtatet me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për ti mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme.

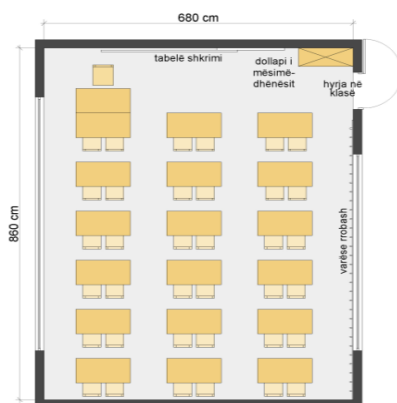
Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orëditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies (shih fig. më poshtë) për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumëfishta dhe sallat e sporteve (mundësia e rigrupimit të disa klasave).



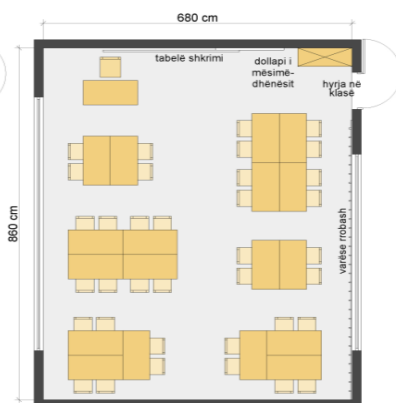
Mësimi frontal, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës



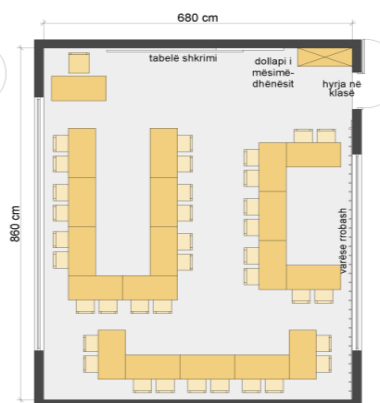
Mësimi punëtori, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës



Mësimi frontal, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për dy nxënës

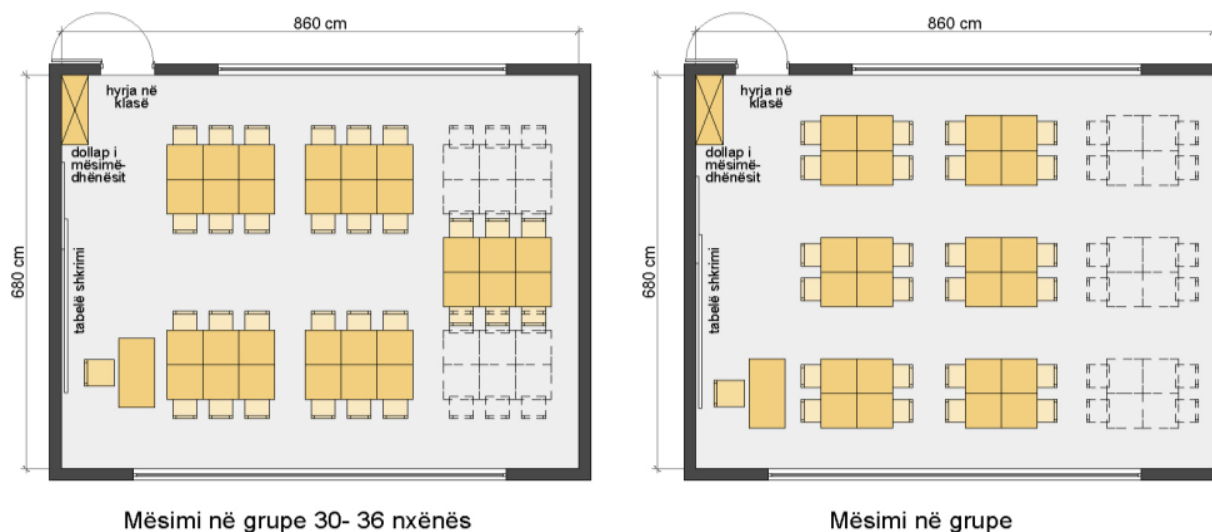


Mësimi në grupe



Mësimi punëtori

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



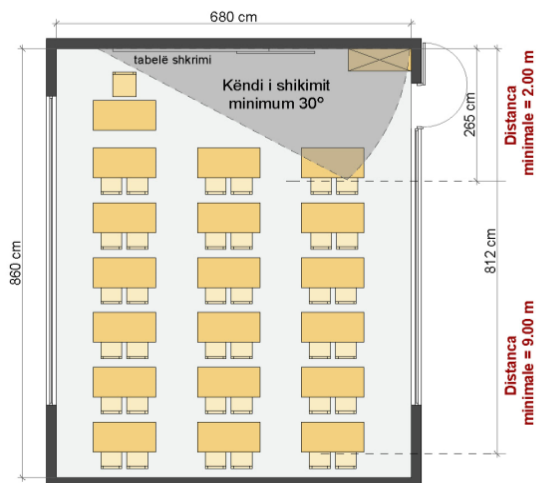
Llojet e ndarjeve të hapësirës që janë dhënë në programin e projektit duhet të zhvillohen në struktura të cilat mund të modifikohen lehtë për tëu përshtatur kërkesave në të ardhmen. Planifikimi me fleksibilitet është një konsiderim esencial në projektin e shkollave që të akomodojë evolimin e vazhdueshëm në mendimin arsimor si dhe teknikat e teknologjitë e ndërtimit. I njëjti do të ndihmojë adaptimit të shkollës me shfrytëzimet e reja përmes ndryshimeve në planifikim dhe lejon këto ndryshime pa ndonjë kosto të madhe. Për këtë arsye, një plan fleksibil duhet gjithashtu të mundësojë adaptimet e lehta për zhvillimet në të ardhmen në planifikimin e hapësirës, ndërtimin e ndërtesave, ndriçimin artificial, teknikat e ventilimit dhe të akustikës. Bërja e një ndërtese shumë fleksibile (për shembull me numër të madh të mureve lëvizëse përgjithësisht është shumë e shtrenjtë dhe mund të justifikohet vetëm në rast se ndryshimet janë të nevojshme dhe esenciale. Nuk ka shumë arsye që të vendosim për ndarje të shumta nëse ndryshimet bëhen vetëm një herë në vit.

Këndet vizuale dhe largësitë: Shpesh nxënësit ankohen se nuk janë në gjendje të shohin qartë mjetet vizuale të konkretizimit siç janë dërrasat e bardha dhe video-ekranet. Shpesh shkëlqimi është shkaktar i pamundësisë së nxënësit për të parë qartë. Një faktor tjetër i rëndësishëm është këndi i vijës së shikimit përgjatë të cilës ata shikojnë. Pamundësia për të parë qartë mund ta shtyjë nxënësin që të marrë një pozitë të parehatshme dhe kjo mungesë komoditeti mund të ketë për pasojë humbjen e përqendrimit. Kjo është posaçërisht e vërtetë për nxënësit e moshave më të reja, këndi i shikimit i të cilëve e shtrembëron imazhin madje edhe nëse nuk ka shkëlqim të fortë.

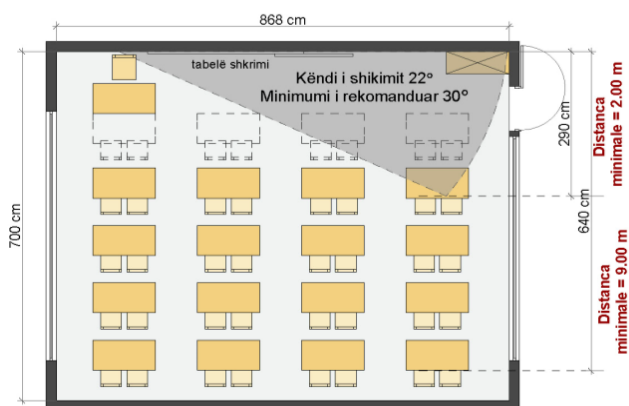
Ekzistojnë disa dëshmi se nxënësit të cilët janë të vendosur aty ku këndi i shikimit është ekstrem, ose largësia nga mjeti i konkretizimit është tepër e madhe, ata kanë të ngjarë të kenë rezultate të dobëta në mësim. Nëse thuhet se të gjithë nxënësit duhet të kenë mundësi të barabarta arsimimi, pavarësisht se ku ulen, atëherë projektuesi duhet ti kushtojë rëndësi më të madhe aranzhimit të ulëseve, në mënyrë që :

- Largësia maksimale ndërmjet rreshtit të fundit të nxënësve dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 9.0 m. Përtej kësaj largësie është e vështirë të lexohen ato që janë shkruar dhe nxënësit sforcohen shumë për tu përqendruar, për të qenë në gjendje ta kuptojnë tekstin e shkruar;
- Largësia minimale ndërmjet rreshtit të parë dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 2.0 m. Nën këtë largësi, nxënësit e rreshtit të parë nuk do të jenë në gjendje ta shohin tërë dërrasën e shkrimit nga një kënd i pranueshëm vizual (shih fig. më poshtë);
- Këndi vizual minimal deri te dërrasa e shkrimit duhet të jetë 30° (shih fig. 1.3.6 më poshtë) ashtu që këndi në të cilin shikohet mjeti mësimor i konkretizimit nuk e shtrembëron të kuptuarit nga nxënësit të asaj që ata shohin Nën 30°, leximi i atyre që janë shkruar vështirësohet;
- Drita kryesore natyrale duhet të jetë, sa më shumë që është e mundur, e vendosur në anën e majtë të nxënësve, ashtu që hija e dorës së tyre të mos bartet në tekstin ose vizatimin që janë duke e bërë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(30-36 dhe 42 nxënës në raste të jashtëzakonshme)



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(32 dhe 40 nxënës në raste të jashtëzakonshme)

2.1.3 Mobilimi

Hapësira e tavolinës për çdo nxënës

Gjerësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	60 cm
10 deri 18 vjeç	65 cm

Thellësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	50 cm
10 deri 18 vjeç	60 cm

Lartësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	65 cm
10 deri 18 vjeç	74 cm

Distanca ndërmjet dy tavolinave

Distanca e tavolinës në anë:

Deri tek tavolina ose paisje me lartësi maksimale	55 cm
Deri tek muret, radiatorët ose të ngjashme	20 cm
Nga faqja e murit ku është vendosur garderoba	70 cm

Distanca e tavolinave njëra pas tjetrës

Për tavolina me maksimumin 2 vende pranë njëra tjetrës

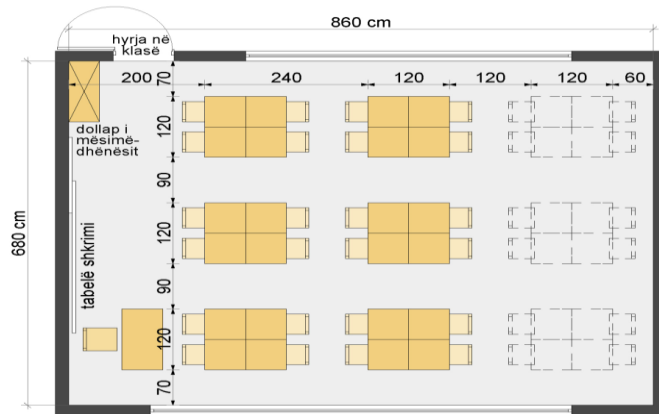
10- deri 18 vjeç	60 cm
------------------	-------

Për më shumë se 2 vende pranë njëra tjetrës

10- deri 18 vjeç	65 cm
------------------	-------

Pas rradhës së fundit duhen parashikuar edhe 5 cm shtesë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Mësimi në grupe

Mobiliet e klasave dhe karakteristikat e tyre

Klasë mësimi e përgjithshme

Tavolinë për nxënës, 2 nxënës, përmasa: 1200 / 1300

Për tavolinat për 2 nxënës sipas grupmoshave i kemi me përmasa:

Grupi i parë: 1200 mm x 500 mm

Grupi i dytë: 1300 mm x 600 mm

Materiali i sipërfaqes së punës:

Pllakë MDF (Medium Density Fiber board, pllakë fibre me densitet mesatar).

Konstruksioni mbajtes:

Skelet tubi në formë ovale ose paralelopedi. Në të dyja anët, nga jashtë tavolinës, gremç për varjen e çantave.

Materiali prej çeliku të plastifikuar ose të kromuar me spesor 1,5 mm.

Karrige që mund të stivohen

Skeleti

Realizuar me alumin, i derdhur, i kromuar, kombinuar me një tub çeliku, me shtresë të sipërme plastike, rezistuese ndaj gërvishetjeve dhe goditjeve, vertikalisht model me katër këmbë që vihet stiv, me bazament rrëshqitës që lëviz duke bërë të mundur stivimin në rradhë.

Ndenjësja dhe mbështetësja

Punuar me kompesatë me trashësi 8 – 10 mm në formë anatomike, sipërfaqja lyster me llak

Ngjyra sipas dëshirës së porositorit.

Tabelë e zezë universale dopio



Tabelë me dy faqe që mund të palosen ku shkruhet me shkumës.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Komunikacion klasik mbi 5 faqe (pasi mund të shkruhet mbi 5 faqe)
Të dhënat teknike të saj janë:

Mënyra tradicionale e paraqitjes

Shkruhet me shumës

Sipërfaqe e lyster me ngjyrë jeshile, magnetike

E lehtë për tu fshirë, falë strukturës ekstra të imët të sipërfaqes

Kornizë alumini me kënde prej PVC në ngjyrë të lehtë gri.

Sipërfaqe jo gërvishëse dhe rezistente ndaj acideve

Ngjyrë jeshile mat, me sipërfaqe jo reflektuese

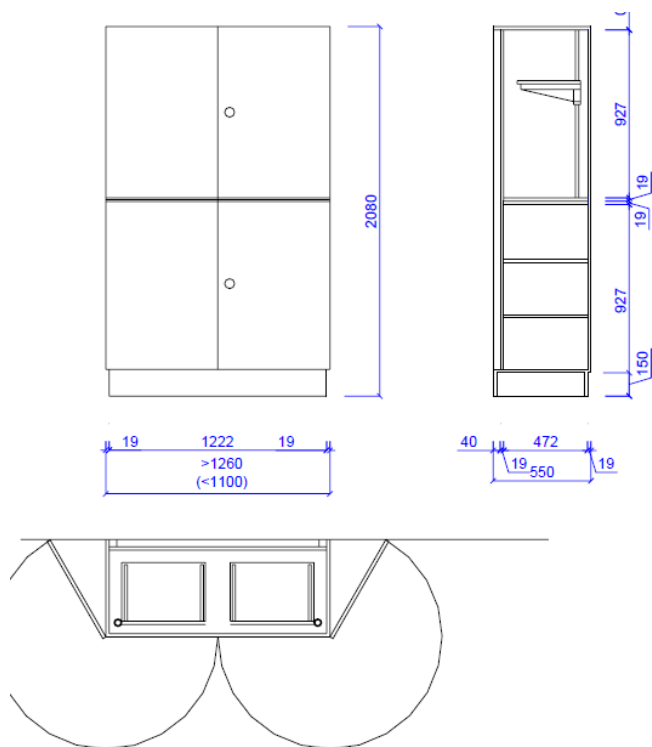
2 fletë table që mund të palosen, nga të dyja anët e emaluar

Dorëzimi të bëhet duke përfshirë mbajtësen e shumësave dhe kompletin e montimit.

Përmasat: 90 x (2 x 60) x 120 cm

100 x (2 x 75) x 150 cm

100 x (2 x 100) x 200 cm



Dollap për në klasë

Përmasat: afërsisht 950 x 500 x 2030 mm

Pjesa e sipërme dollapit (ndarje për vendosjen e pajisjeve):

Një dysheme dopio e ngjitur fikse (me anë të sistemit me shlice njëlloj si të dyshemetë me parket) që të shërbejë si ndarje ndërmjet pjesës së sipërme dhe të poshtme të dollapit.

2 raftë me lartësi të rregullueshme me dysheme të vidhosur në të që shërben si sipërfaqe mbajtëse të projektorëve ose të pajisjeve të tjera të klasës (Pesha që duhet të mbajë raftë është afërsisht 20-25 kg)

Përbëhet nga dy pjesë dollapi.

Për të dy pjesët e dollapit dy kanatë dyersh rrotulluese 270 °, me ristelë mbrojtëse në mbyllje.

Xokolaturë e heqshme – lartësi 150 mm

Materiali melaminë ose MDF.

Trupi, ndarëset e raftëve dhe dyert janë të ngjitura

mirë me plastikën nga të dyja

anët me 1,0 mm– xokolatura me të paktën 1,5 mm.

Të gjitha bordurat e dyerve, të trupit dhe ndarëset e raftëve janë të veshura nga të gjitha anët me shirit veshës plastik 3 mm.

Skeleti:

2 copë raftë dollapi me lartësi të rregullueshme që lëvizin në dy tuba.

8 copë mentesha të palosshme të tëra prej metali – këndi i hapjes 270 grad,

2 copë mbështetëse të rrotullueshme prej cilindri në masë të madhe.

2.1.2 Laboratorët

Projektuesi duhet të parashikojë në shkollën e re te mesme te larte:

2 (dy) laboratorw informatike

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

3 (tre) laboratorë fizike
2 (dy) laboratorë kimie
2 (dy) laboratorë biologjie

Në llogaritjen e hapësirës të këtyre klasave laboratorike duhet të merret si bazë hapësira për çdo nxënës si dhe të llogariten ambientet ndihmëse për pajisjet dhe parapërgatitjet.

Mobiliet e laboratorëve dhe karakteristikat e tyre
Laboratori i kimisë

Tavolinë për nxënës dy vendësh me prizë dhe me rubinet
Përmasat: gjithsej: rreth 1200 x 700 x 700 mm, nga të cilat
Suprina: rreth 1200 x 700 x 40 mm
Skeleti: rreth 1200 x 700 x 700 mm
Dy varëse për çantat

Suprina:

Material qeramike i smaltuar (pa fuga, si një pllakë e vetme) në tre anët e ngritura.
Lidhja me shtyllën e energjisë është rezistuese ndaj acidit dhe nga ana mekanike.
Mbërthimi i suprinës me skeletin metalik bëhet nëpërmjet vidave jo të ndryshkshme.
Dhe rezistente ndaj acideve.
Nën suprinë për çdo nxënës është një vend për vendojen e librave e realizuar me rrjetë metalike prej alumini të kromuar me përmasa: 350 x 350 x 120 mm.
Skeleti:



smaltuar, sipërfaqe e

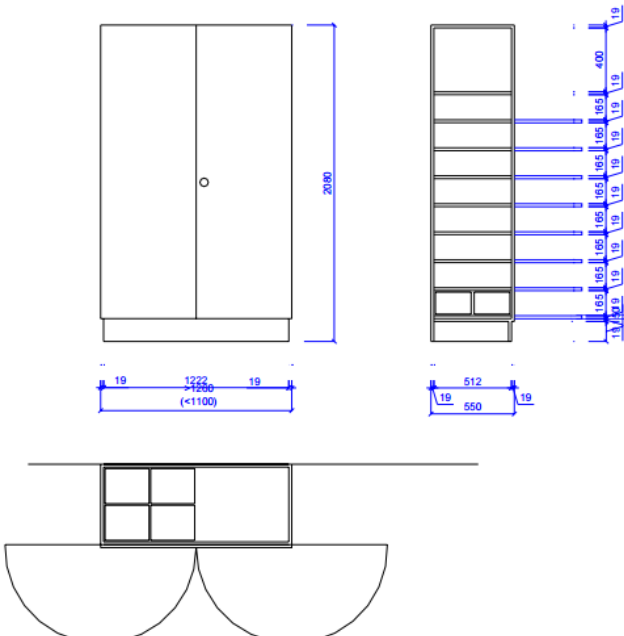
Në formë tubi çeliku të plastifikuar ose të kromuar, katërkëndor (30 x 30 mm), me spesor 1,5 – 1,8 mm, i realizuar për t’u montuar në dysheme, i përbërë nga një konstrukt kornize të derdhur (jo me copa por si një e tërë) me dy palë këmbë metalikë; këmbët metalike janë të pajisura me gomina me lartësi të rregullueshme, për të krijuar një rrafsh horizontal, të pavarur nga disnivelet e dyshemesë.

Tavolinë laboratorit për mësues me prizë dhe rezistent ndaj acideve
Përmasat: rreth 1800 x 750 x 900 mm
Suprina:
Përmasat rreth 1800 x 750 x 40 mm, prej materiali qeramiko e

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

madhe me cepa të ngritur në të gjitha anët me lavamanin e instaluar të futur në suprinë (në anën të kundërt të derës që të çon në laborator) me hapësirë të brendshme të paktën 510 x 360 x 300 mm, rezistente ndaj acideve dhe me fuga rezistente ndaj acideve.

Dollap për ruajtjen e pajisjeve laboratorike të kimisë



Përmasat: rreth 1260 x 550 x 2080 mm Materiali prej melamine të veshur me plastikë dhe me bordurë përreth me shirit plastik të ngjitur në mënyrë fikse ose MDF. 1 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse e rafteve të dollapit me lartësi të rregullueshme 8 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse të rafteve të dollapit që mund të hapen komplet me mbështjellëse mbrojtëse prej material plastik nga të gjitha anët me gjërësi 15 mm. 2 dyer rrotulluese me ristelë mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me lloz cilindrik dhe shul rrotullues me dorezë të madhe ku kapet.

Tavolinë laborator rezistente ndaj acideve

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 900 mm

Suprina:

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 40 mm

Me material qeramike e smaltuar në sipërfaqe të madhe izoluar dhe rezistente ndaj

acideve. Në pjesën ballore një lavaman (me hapësirë

të brendshme minimumi 600 x 400 x 300 mm), majtas dhe djathtas lavamanit pajisur me sipërfaqe të pjerrët për rrëshqitjen e pikave të ujit. Në boshtin (aksin) gjatësor dy lavamane në formë hinke (me hapësirë të brendshme të paktën 210 x 210 x 280 mm)

Skeleti i pjesës së sipërme ku vendosen kimikatet.

Përmasat rreth 1800 x 350 x 700 mm.

Skelet me gjashtë këmbë në formë tubi me dy raftet; mbërthyer te suprina e tavolinës;

bordura e sipërme e raftit të parë rreth 550 mm mbi suprinë; në pjesën e poshtme në

të gjithë gjatësinë dhe gjërësinë mes skeletit metalik përgatitur bordurë installimi

gati 150 mm e lartë. Bordura e sipërme e raftit të dytë rreth 700 mm mbi suprinë; në anën e lavamanit rikthyer në

pozicionin e saj gati 300 mm. Të dyja raftet të

mberthyer në mënyrë të palëvizshme me skeletin metalik.

Komodinat e poshtme

Përmasat e përgjithshme (përfshirë dhe xokolaturën) rreth 2180 x 1380 x 860 mm

Lartësia e xokolaturës 150 mm. Izoluar me tokën.

4 komodina secila me 4 sirtarë dhe 3 mbajtëse për çdo sirtar

4 komodina secila me nga një ndarëse sirtari dhe një derë rrotulluese.

1 hapësirë e lirë poshtë suprinës për të vendosur larësin e mjeteve laboratorike.

Poshtë pjesës ballore të lavamanit derdhës një strehë me derë rrotulluese. Të gjitha

menteshat metalike janë rezistente ndaj gërryerjeve dhe veshur me lëndë plastike.

Furnizimi me ujë

Në pjesën ballore të lavamanit një dalje vertikale rreth 300 mm e lartë, në një

pozicion të mirë të jashtëm, me shkarkimin për ujin e ftohtë e të ngrohtë në distancë

rreth 200 mm nga aksi i tubit vertikal, me 3 valvula shkarkuese; nga te cilat një

valvul është për ujin e ngrohtë me bateri të përzierjes (grup lavamani), e lidhur me

furnizimin me ujë të ngrohtë (rrjet qëndror i ujit të ngrohtë ose me nje boiler të vogel

10 litra të tipit nën tavolinë).

Lavaman në formë hinke: me një valvul e thjeshtë në një dalje vertikale rreth 300

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal; një valvule dopjo në një shtyllë vertikale rreth 300 mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal, distanca rreth 120 mm.

Laboratori i fizikës / biologjisë

Tavolina për nxënës 3 vendëshe me prizë

Përmasat: gjithsej – rreth 1800 x 600 x 760 mm; nga të cilat

Suprina : rreth 1800 x 600 x 25 mm

Skeleti: rreth 1800 x 450 x 730 mm

Të dhënat mbi lartësinë pa përfshirë vidhat që shërbejnë për ta rregulluar atë

Hapësira e lirë: minimumi i lartësisë 650 mm

Këmbët metalike janë të rradhitura majtas (Vështruar nga vendi i nxënësit)

Sipas planskicës shoqëruese

Hapësira e lirë: Lartësia minimumi 650 mm

Suprina:

Është një pllakë melamine ose MDF; që del mbi skelet nga anë e gjatë e tij 75 mm

Skeleti: me profil në formë tubi ose katërkëndor, përshtatur për tu montuar në dysheme, dhe i përbërë nga një konstrukt kornize i derdhur (kompakt), pa ndërprerje, me katër palë këmbë metalike. Këmbët metalike janë të pajisura në fund me vidha rregullatore për të krijuar një rrafsh horizontal të pavarur nga nivelimi i dyshemesë; këmbët metalike në sektorin e kutisë së instalimit, me një distancë prej 75 mm, mbuluar nga të gjitha anët me pllaka melamine ose MDF. Kapaku i kutisë është i çmontueshëm nga njëra anë e brendshme në mënyrë që të bëhet instalimi.

Gjashtë gremça (kapëse) për të varur çantat e shkollës.

Instalimet elektrike në kutinë instaluese:

Nga ana e mësuesit: dopjo prizë 220 V, buton emergjence stakues për furnizimin me energji në të gjitha tavolinat e nxënësve, 4 copë priza me kapacitet të lirë, një prize me tokëzim. Të gjitha prizat të futura 4 mm.

Nga ana e nxënësit: dopjo prizë 220 V

Tavolina e nxënësit vendoset sipas planit të vendosjes.

Lavaman me nënkonstruksion (me komo)

Lavaman laboratorit me nënkonstruksion me tre dyer (ndarje) me kosh mbeturinash të inkastruar.

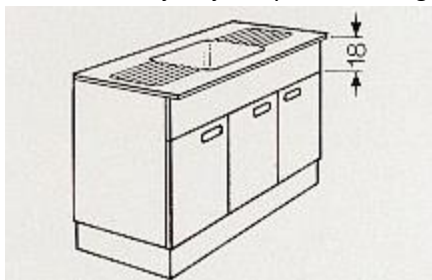
Përmasat: gjatësi 1500 mm; gjërësi 560 mm; lartësi 900 mm

Suprina:

Lavapjatë me një gropë lavamani me hapësirë drite nga brenda gjatësi 510 mm, gjërësi 360, thellësi 195 mm dhe me dy pjesë për tharjen e enëve (majtas e djathtas) me përmasa totale gjatësi 1300 mm, gjërësi 560 mm.

Materiali i lavapjatës Inoksi.

Furnizimi me ujë: Një shtyllë vertikale gati 300 mm e lartë me një shkarkim prej gati 200 mm, pajisur me nga një valvul shkarkuese për ujin e ftohtë dhe ujin e ngrohtë (me bateri mikse)



Komoja:

Përmasat rreth 1500 x 500 x 860 mm; me xokolature 150 mm të lartë; ndarjet janë

180 mm më poshtë se niveli i poshtëm i suprinës; me material melamine ose MDF.

Tre dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes.

Dollap koleksioni biologjie / fizike

Përmasat rreth 1050 x 560 x 2050 mm ose 1200 x 560 x 2050 mm

Materiali melamine ose MDF.

2 bazamente raftesh të cilëve mund tu rregullohet lartësia.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

7 bazamente sirtarësh që mund të tërhiqen jashtë deri në gjysëm gjërësi (konstrukt



çeliku), me mundësi shumë të lehta për t`i hequr bazamentet për arsye demonstrimi.

Të gjithë bazamentet e sirtarëve me listelë kapëse 15 mm në të gjitha anët dhe me

fuqi mbajtëse prej minimumi 600 N

2 dyer rrotulluese në dy të tretat e lartësisë mbuluar me xham me listela lëkundese

dhe secila me tre mentesha

Bravë me kllapë dhe shul rrotullues me dorezë të madhe.

Laboratori i informatikës

Tavolinë nxënësish për informatikë me 2 vende (1600 x 800 mm)

Tavolinat e informatikës ndahen në tavolina për Deskop dhe në tavolina për Laptop

Përmasat e tavolinës për Deskop:

Gjithsej: rreth 1500 x 800 x 700 mm

Suprina: rreth 1500 x 800 x 25 mm

Skeleti: rreth 1500 x 640 x 670 mm

Hapësira e lirë: lartësia minimumi 630 mm

2 çengela që ndodhen nga brenda për të varur çantat e nxënësve

1 Kanal nën tavolinë për kalimin e kablove dhe vendosjen e prizave

1 Prizë treshe me kabëll lidhës minimumi 1,5 m

Suprina e punës:

Pllakë melamine; veshur me lëndë plastike dhe me shirit anësore plastike; dhe që del mbi skelet,

Skeleti:

Në formë tubi, realizuar për t`u montuar në dysheme, përbëhet nga një konstrukt me kornize I derdhur (pa ndërprerje) me këmbë metalike; këmbët metalike janë të pajisura me vidha rregullimi lartësie për të siguruar një nivel horizontal të pavarur nga mosnivelet e dyshemesë.

Kanal instalimi për kabllin që sjell rrymën dhe për kabllin e rrjetit në njërin anë të gjatësisë, me kapak që mund të zhvidhohet dhe me vijë ndarëse në këtë kanal kabllin.

Hyrja e kabllit bëhet sipas dëshirës në një nga dy pjesët e fundme të kutisë instaluese. Daljet e kabllit nëpërmjet të çarës për te aparaturat e ndjeshme që ndodhen mbi tavolinë.

Nën suprinë majtaj ose djathats është konstruksioni mbajtës i njësisë qendrore e bërë me material melamine me përmasa : 500 x 250 x 600 mm.

Karrige për nxënës me rregullim lartësie

Skeleti:

Kolone vertikale me bazament me 5 këmbë të kryqëzuara, prej metali të nikeluar dhe me mbështetëse në dysheme me tapa me material PVC (fikse) ose me rrota.

Rregullim lartësie nga 420 mm në 600 mm me anë të një vide të tipit bosht e mbulluar për tipin me tapa PVC dhe 470 mm deri në 670mm për tipin me rrota.

Pjesa ulëse dhe mbështetëse me material kompesate e presuar.

Ngjyra sipas dëshirës së porositorit

Tabelë njëfaqëshe e lëvizshme

Përmasat: rreth 2000 x 1200 mm,

Sipërfaqje prej çeliku magnet ngjitëse pa Shkëlqim

Specifikime UPS 1000VA

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

DALJE “OUTPUT”

Fuqia “Poëer”: 1000 VA
 Faktori i fuqisë “Poëer Factor”: ≥ 0.8
 Forma e valës “Èave Form”: Sinusoidale
 Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220-240 VAC
 Frekuenca “Frequency”: 50 Hz +/- 5%
 Rregullimi i Tensionit “Volt, regul. (On battery)”: +/-10%
 Prizat dalëse “Output Connectors”: $\geq (4)$ IEC 320 C13 (nga bateria)

HYRJE “INPUT”

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220 - 240 VAC
 Frekuenca: 50 Hz
 Dritarja e tensionit “Voltage Èindoë : 170 - 270 VAC
 Rregullim automatik i Tensionit “AVR”: Po
 Prizat hyrëse “Input Connectors”: (1) IEC 320 C14

KOMUNIKIMI & MENAXHIMI

Programi i fikjes “Shutdoën Softëare”: Po
 Sinjalizim me dritë “Led Indicators”: Për të gjitha gjendjet
 Sinjalizim me zë “Audible Indicators”: Për të gjitha gjendjet
 Prizë për komunikimin e të dhënave “Data”: (1) DB9 Serial ose USB
 Mbrojtja “Protection”: Overload, Discharge, and Overcharge Protection

BATERITË

Koha e transferimit “Transfer time”: ≤ 4 ms
 Koha e funksionimit me bateri “Back-Up Time”: ≥ 6 min. me ngarkesë të plotë
 Tipi i baterive “Battery Type”: 12 V DC 7 Ah Lead-acid

AKSESORËT

Kabëll për linjën kryesore “Poëer Cord”: (1) European IEC-C13
 Kabëll për lidhjen e PC “PC Poëer Cord”: (2) IEC 320 C13 - IEC 320 C14
 Kabëll për komunikimin data “Data Cable”: (1) DB9 Serial - DB9 Serial ose USB- USB

GARANCIA

Periudha e mbulimit të garancisë “Èarranty”: 2 vjet

Specifikime per Kompjuter (min. nga nje kompjuter/nxenes dhe nje kompjuter per mesuesin)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpu benchmark.net Min5400 Proc. Rating according to: cpubenchmark.net:	
“RAM”:	4 GB, min. DDR3 1600 MHz Non-ECC
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA 6.0Gb/s
“Disk subsystem controler”:	Serial ATA 6.0 Gb/s
Karta Grafike “Graphics”:	≥ 1 GB
“Media Device”:	DVD+/-RË
“Slots”:	Minimum (3) PCI/PCI-E, nga te cilat (1) x16 PCI-E.
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Porta e komunikimit “Ports”:	Min. (8) USB nga te cilat: min (2) USB Para min (2) USB 3.0 (1) RJ-45, (1) audio in/out, (1) mic. and headphone, (1) VGA.
“Netëorking”:	(1) 10/100/1000 LAN Integrated Gigabit Ethernet Port.
“Sound”:	Integrated Sound Card
“Speakers”:	Internal or Built-in Monitor
Siguria “Security Management”:	Embedded Security TPM
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ëindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	Standart Keyboard QËERTY
“Mouse”:	Minimum 2 Button scroll Optical
Ushqimi “Poëer Supply”:	220 V AC, 50 Hz
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Recover CD :	Recover CD/DVD ose Recover Partition
MONITORI	
Tipi “Type”:	LCD OSE LED i të njëjtës markë me kompjuterin
Madhësia “Size” :	21”
Rezolucioni “Native Resolution”:	1920 x 1080 at 60 Hz
Raporti I kontratit “Constrast Ratio Static”:	1000:1
“Display Port”:	(1) VGA dhe të paktën (1) prej portave DVI/HDMI/DP
Koha e rifreskimit “Response Time”:	≤ 5 ms
Kursimi i energjisë “Energy Efficency”:	Energy Star
Ushqimi “Poëer Supply”:	220V AC, 50 Hz
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	3 vjet

Specifikime per Laptop (min. dy laptop/ laborator)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpubenchmark.net	3400
“Chipset”:	Intel ose Ekuivalent
“RAM”:	8 GB shared Dual Channel min. DDR3 1600 MHz
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA
“Graphics”:	Integrated Graphics ëith 1 GB video memory

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

“Media Device”:	DVD+/-RË ëith DL Memory Card Reader
“Display”:	15.6” LED display, Anti Glare
Bateria “Battery”:	min 4-cell battery
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Ports”:	Min (3) porta USB nga të cilat min. (1) USB 3.0 DisplayPort ose HDMI Out Integrated digital mics Integrated Webcam Camera Headphone jack/Microphone jack
“Networking”:	10/100/1000 LAN (RJ 45) Wireless 802.11 b/g/n/ac
“Sound”:	High Definition Audio2.0
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Eëindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	QËERTY
“Pointing Device”:	Touch pad & usb mouse
AKSESORËT	
Kabëll “Power Cord”:	European
Ushqyesi “Recharger”:	Po
Çantë:	Po, nga prodhuesi. E përshtatshme për Laptop dhe aksesorët e tjerë.
“Recover” dhe “Drivers”CD/DVD:	“Recover”, “Drivers” CD/DVD ose Rec. Partition
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Earranty”:	3 vjet

Specifikime per Printer/scan/fotokopje

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
“Model”:	print/scan/copy
Shpejtësia e printimit “Print Speed” A4:	≥18 ppm
Mirëmbajtja mujore “Monthly duty cycle”:	8000
Teknologjia “Technology”:	Laser ose LED
Razolucioni i printimit minimal “Print Quality”:	600 x 600 dpi
Kapaciteti në hyrje “Input Capacity”:	150 Fletë
Kapaciteti në dalje “Output Capacity”:	50 Fletë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Formati i letrës “Media format”:	A4
Memorja “Memory”:	≥32 MB
Rezolucioni minimal optikal i skanimit "Min. optical scan resolution":	600 x 600 dpi
Sistemi i Operimit i suportuar "OS supported"	Ëindoës 7 e lart (32 bit & 64 bit)
“Toner”:	Shoqëruar me Starter Kit
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Interface”:	High Speed USB 2.0
Portë komunikimi “Ethernet”:	Nuk specifikohet
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Softëare/Drivers CD:	Po
Kabëll USB:	Po
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

2.2 Hapësirat shoqërore

2.2.1 Biblioteka

Përdoruesit e bibliotekës janë si nxënësit ashtu edhe mësuesit prandaj në llogaritjen e hapësirave të bibliotekave duhet të merret kjo gjë parasysh.

Për shkollat e mesme ambienti i bibliotekës duhet të llogaritet duke u nisur nga numri i nxënësve dhe nga sipërfaqja e nevojshme për çdo nxënës që duhet të jetë 0,15 m². Të mendohet pjesë të arkivimit të librave dhe vende leximi për nxënësit. Te mendohet që salla e leximit e bibliotekës të ketë ndricim natyral sa më shumë të jete e mundur. Cdo postacion leximi të jete i pajisur me priza.

Tavolinë bibliotekë (1000 mm)

Forma katrore

Përmasat: rreth 1000 x 1000 x 720 mm

Suprina:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 25 mm

Skeleti:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 690 mm

Në formë tubi – veshur me material plastik ose i kromuar me 4 bazamente rrëshqitëse prej plastike që rregullojnë lartësinë dhe kornizë në formë tubi e derdhur (e pandërprerë).

Dollap për kartelat



Përmasat rreth 940 x 500 x 900 mm

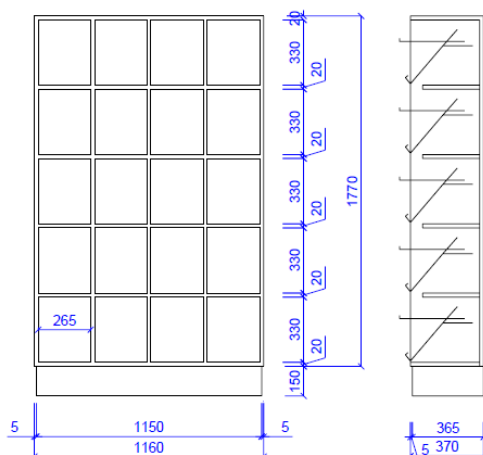
Korpusi (trupi)

Një ndarje vertikale në mes me material melamine ose ekuivalente me të, të fiksuar lartë e poshtë me anë të vidave.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në çdo nëndarje vertikale janë tre rafte, po me material melamine, të cilët bëjnë të mundur vendosjen e sirtarëve. 16 sirtarë për rreth 15.000 kartela të cilët mund të hiqen lehtësisht. Materiali i sirtarëve prej druri, me vend për tu kapur e tërhequr lehtësisht. Përmasat e sirtarëve: 210 x 210 x 480 mm

Raft librash (thellësia 30 cm)



Përmasat: rreth 900 x 320 x 2080 mm
5 dërrasa ndarëse raftesh të lëvizëshme
Sipas planskicës shoqëruese
Kokat (pjesët kryesore) janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës.
Konstrukt me korniza që përbëhet nga pjesët kryesore që ndodhen anash dhe një bazament sirtari që ndodhet sipër dhe që është lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.
Suprina dërrasë druri e veshur me rimeso.
4 bazamante të rrëshqitëshme prej plastike të lëvizshme për të rregulluar lartësinë.

Raft për gazetat dhe revistat
Sipas planskicës shoqëruese
Përmasat rreth 1160 x 370 x 1920 mm

Kokat e raftit janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës. Konstrukte kornizash që përbëhet nga pjesë kryesore vendosur anash dhe një bazament sirtari të vendosur përpara dhe të lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.

1 pllakë e plotë që ndodhet nga prapa

Pjesë e hapur me 20 njësi

Për çdo njësi nga 1 dërrasë ndarëse raftesh e lëvizshme që rrëshqet sipas një shine me tapë që shërben për ta ndaluar e tipit PVC dhe listele kapëse PVC 35 mm e vendosur përpara.

2.2.2 Hapësira për shumë qëllime

Në hapësirat për shumë qëllime bëjnë pjesë ambientet, të cilat mund të përdoren për disa qëllime si p.sh salla mbledhjesh nxënës-mësues, sallë takimesh për mësues-prindër, për të zhvilluar simpoziume, për të shfaqur materiale të ndryshme filmike etj. Kjo salla të jete e projektuar në formën e një auditori dhe të ketë kapacitet ules për të pakten 100 veta. Të mendohet një pjesë ku shërben si skenë apo për leksione të vecanta duke i mundësuar shkolles të zhvillojë aktivitete me të gjera. Salla të ketë sistem audio dhe dhomë teknike për të komanduar ndricimin, audion, projektor etj. Të mendohet që salla të jete akustikisht funksionale. Kjo hapësirë të ketë dy hyrje, një e drejtpërdrejt nga korridorët e shkolles dhe një e lidhur në mënyrë të drejtpërdrejt me hapësirën publike të shkolles, që të jete fleksibel mjaftueshëm duke funksionuar edhe si e vecante jashtë orareve të shkolles. Lartësia minimale e saj të jete sa dy kate klasave, pra minimumi 5.6 m dysheme –tavan.

Pajisjet për një salla të tilla multifunksionale:

Projektor overhead

Overhead projektor modeli bazë MENTOR 250

Të dhënat teknike

Projektor overhead për përdorim të përditshëm

Me llampë halogjene: 2x 24 V/250 Ë

Objektiv me 3 lente me $f = 315$ mm

Karkasë robuste

Përdorim i thjeshtë

Inklusiv ndërruesin e shpejtë të llampës, lente jo të gërvishme të markës

Fresnel, Ventilator, Siguresë termike, 5 m kabëll rrjeti.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Pesha: 13 kg

Përmasat: L 34 x B 36,5 x H 70 cm

Sipërfaqja e punës 285 x 285 mm

Qartësia: rreth 2.200 ANSI-Lumen

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës MENTOR 250, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Projektor me dia film

Më poshtë paraqiten dy tipe të ndryshëm të projektorëve me dia film, një i ri me pult komandimi në distancë dhe tjetri me komandim me pult të lidhur me kabëll.

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 7

1 x Projektor

SHËRBIMET ARKITEKTURALE / INXHINIERIKE PËR PËRPUNIMIN E SPECIFIKIMEVE TË MATERIALEVE TË NDËRTIMIT DHE SPECIFIKIMET E PAJISJEVE DHE MOBILJEVE TË SHKOLLAVE

MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCES SPECIFIKIMET E MOBILJEVE DHE PAJISJEVE LABORATORIKE Faqe -66-

2 x Lampa 400Ë - 36V

1 x Çantë për transportimin e saj

1 x 3280 Magazin për dia film

1 x Objektiv zmadhues 70-120 mm (1:2,8)

1 x kabël për komandim në distancë

1 x Pult komandimi me 6 funksione të tipit IFR 8

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës SIMDA, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 4

1 x Projektor

2 x Lampa 250Ë - 24V

1 x Çantë për transportim

1 x 3280 Magazin për dia film

1 x Objektiv zmadhues 85-150 mm

1 x kabëll për komandim në distancë

Rregullim fokusi + / -

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës SIMDA, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Tavolinë pune për dhomën e konferencave

Përmasat: rreth 1950 x 975 x 720 mm.

Suprina: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 30 mm. Materiali pllakë melamine ose ekuivalente me të, me veshje plastike dhe shirit plastik për bordurën.

Skeleti: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 685 mm Materiali tub metalik me katër këmbë që mbështeten në dyshemë dhe janë të pajisura me vida rregulluese lartësie me material PVC.

Dhoma e komunikimit (IT Room)

Specifikime Pajisje Rrjeti

Dhoma e IT duhet te kete specifikat si me poshte:

Permasat e dhomes te jene minimalisht 2 m x 2 m (4 m2).

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Shenim: Nqs do te planifikohet qe shkolla te kete Pajisje server duhet te kete system kondicionimi ku temperature standarte te jete 21 Grade konstante.

Ne dhomen e serverit te kete Kabinet pajisjesh (rack) per kabllim minimalisht 24 HU.

Minimalisht nje UPS 1000VA per pajisjet e rrejt si sëitch, router ëireless etj.

Patch-panel 24 Port per cabinet (rack) ne varesi te lidhjeve qe duhen per poste pune

Sëitch-e Layer 2 per shperndarje te rrjetit

Router Ëireless per shperndarje te signalit te internetit ne vendet ku do te cakohet te kete internet.

Patch-Cord 1 m ose 2 m, Cat6(per lidhjet midis sëitche-ve dhe patch paneleve)

Priza Rack 6-tshe me siguresse per Kabinetin(rack)

Sëitch me 5 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 5 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	5 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e perfshire, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

Sëitch me 8 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 8 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	8 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e përfshirë, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit
--	-------

Sëitch me 24 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Ndërfaqet dhe Karakteristikat HË	Sëitch 24 Port L2
Porta PoE 10/100/1000Mbps RJ45 (Auto Negocim /Auto MDI/MDIX)	≥24
Porta uplink (bakër/fibër) 100/1000Mbps SFP Slots	min. 2 Combo Opsionale
Porta Combo	Opsionale
Porta Console RJ45/RS232	1
Instalimi në rack	19” rack mountable
HYRJE "INPUT"	
Tensioni Nominal	100~240VAC
Frekuenca	50/60Hz
PERFORMANCA DHE FLEKSIBILITETI	
Bandëitdh/Backplan	≥ 48 Gbps
Throughput	≥35 Mpps
Jumbo Frame	Opsionale
Tabelë të Adresave MAC	16k
Fan	Opsionale
STANDARDET	
IEEE 802.3 - 10BASE-T	Po
IEEE 802.3u - 100BASE-T	Po
IEEE 802.3ab -1000BASE-T	Po
IEEE802.3z -1000BASE-X	Po
IEEE 802.3ad - Agregim linku	Po
IEEE 802.3x -full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports	Po
IEEE 802.1d -Spanning Tree Protocol	Po
IEEE 802.1s- multi STP	Po
IEEE 802.1ë- RSTP	Po
IEEE 802.1q -VLAN	Po
IEEE 802.1x - Port-based Network Access Control	Po

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

IEEE 802.1p -QoS classification	Opsionale
IEEE 802.3at	Po
IEEE 802.3af- PoE	Po
SISTEMI OPERATIV	
Të jetë i orjentuar për operacionet LAN	Po
Të ketë mundësi për upgrade	Po
QUALITY OF SERVICE	
Priority queues	Po
Queue scheduling	SP, ËRR
Vecoritë në Layer 2 dhe 3	
IGMP Snooping	V1/V2/V3
Spanning Tree	STP/RSTP/MSTP
LLDP	Po
BPDU Filtering/Guard	Po
Detektim të Loopback	Po
802.3x Floë Control	Po
VLAN	4k, (Voice VLAN Opsional)
Agregim të linkeve	802.3ad LACP
Adresimi IPv6	Po
DHCP/BOOTP, DHCP Snooping, DHCP Option82 per klientët	Po
Dynamic ARP inspection (DAI)	Po
Kufizim të shpejtësisë	Port/Floë
Policy-based routing (PBR)	Jo
Routimi	Jo
SIGURIA	
Access Control List	min L2
TCP/UDP Ports	Po
Protokollin DSCP	Po
Authentication	TACACS+ , RADIUS, IEEE 802.1X, Port/MAC, SSH v1/v2, SSLv2/v3/TLSv1
Storm Control	broadcast, multicast, unicast
MENAXHIMI	
Ëeb-based GUI dhe CLI.	Po
RS-232 console/ RJ45 Console	Po
Telnet, SSH	Po
Monitorim te CPU	Po

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

SNTP	Po
Upgrade të Firmëare	TFTP ose nderfaqes Ëeb
Ekran Led	Opsionale
SNMP v1/v2c/v3	Po
SYSLOG	Po
Garancia	1 vit

Router Ëireless

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

Tipi, "Type":	Router Ëireless Ëi-Fi Gigabit
Mënyrat e Operimit, "Operation Mode":	Ëireless router mode Access point mode Media bridge mode
Rating:	Min AC 1900
Standartet ËiFi, "ËiFi standards":	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Standardet e Rrjetit, "Netëork Standart":	IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IPv4, IPv6
Portat, "Ports":	(1) Gigabit ËAN Port (4) Gigabit LAN Ports (1) USB 2.0
Lloji i lidhjes ËAN, "ËAN Connection Type":	Automatic IP, Static IP, PPPoE (MPPE supported), PPTP, L2TP
Niveli i Transferimit, "Transfer rate" :	deri në 1.3 Gbps
Protokollet e Rutimit, "Routing protocols":	IPSec, L2TP or PPTP
Banda e Operimit, "Band":	Dual band: 2.4 GHz & 5 GHz
Antenat, "Antennas":	Build-in or external
Siguria, "Security features":	ËEP 64/128-bit ËPA2-Personal & Enterprise (AES/TKIP) ËPS
Drita LED, "LED indicators":	Yes
Butona, "Buttons":	ËPS Button Reset Button Poëer Button
Kerkesat e Sistemit te Operimit, "System requirements":	
Ushqimi, "Poëer Supply":	Ëindoës 7, 8 ose 10 AC Input: 110V ~ 240 V (50 ~ 60Hz)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Aksesoret , "Accessories included":	Quick start guide CD-ROM ëith documentation External Antennas (opsional) Ethernet cable Poëer Adapter Poëer Cord
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	vit

2.2.3 Salla për edukimin fizik

Shkollat e mesme

Në shkollat e mesme duhet patjetër të ketë një ambient të veçantë të mbyllur (palestër) për edukimin fizik si dhe ambientet në oborrin e jashtëm të saj.

Përmasat minimale për palestrën duhet të jenë të tilla që në këtë ambient të luhet basketboll dhe volejball pra 18 m x 26 m. Lartësia minimale e saj te jete sa dy kate, pra minimumi 5.6 m dysheme –tavan.

Përveç kësaj salla e edukatës fizike duhet të ketë ambientet e veta ndihmëse:

dy garderoba me madhësi minimumi 20 m² secili.

dy banjo – dushe minimumi 20 m²

një depo për veglat minimumi 20 – 30 m²

ambient për mësues me banjo – dush dhe garderobë minimumi 16 m²

Palestra duhet te jene e parashikuar per shtrim me parket druri me binare dhe e vizezuar per zhvillimin e volejball/ basketboll ne te.

Gjithashtu palestra dueht te kete suportet per vendosjen e rrjetave te volejbollit dhe koshat dhe tabelat e basketbollit.

Elemente te nevojshme per palestren:

Portmanto per dhomen e mesuesve

Varese rrobash (per palester)

Stola te gjate

Kosha basketbolli per ambjente te brendshme

Shkalle suedeze dyshe 2x(1mx220 m)

Dyshek gjimnastike

Rrjeta volejbolli

2.3 Hapësirat administrative

Per secilin tip shkolle te parashikuar, me poshte jane evidentuar numri I stafit akademik dhe administrues:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Numri I stafit te nevojshem											
Shkolla sipas numrit te klasave	Nr. Nx	Nr Klasave	Mesues	Drejtor	Nendrejtor	Sekretar	Psikolog	Punjes Social	Roje	Punetore pastrimi	Mjek/Infermier
Shkolle 9-vjecare me 20 klasa, me 30nx/klase	600	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1
Shkolle 9-vjecare me 30 klasa, me 30nx/klase	900	30	40	1	2	0	1	1	1	3	1
Shkolle 9-vjecare me 20 klasa, me 24nx/klase	480	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1
Shkolle e mesme e larte me 21 klasa, me 30nx/klase	630	21	32	1	1	1	1	1	1	3	1

2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit

Zyra e drejtorit dhe e nëndretoreve te jene te shperndara ne cdo kat, ne kete menyre rritet kontrolli i shkolles.

Zyra e drejtorit në shkollat e mesme duhet të jetë minimumi 25 m²

Zyra e nëndrejtorit në shkollat e mesme duhet të jetë minimumi 16 m²

Tavolina: Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm

Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti

Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyer me llak natyral.

2.3.2 Sekretariati / dhoma për administratën

Në këto shkolla është e nevojshme të ketë një sekretari. Hapësira për sekretarinë të jetë minimumi 16 m². Preferohet te jete e pozicionuar ne katin 0.

Dollap për regjistrat

Përmasat rreth 1260 x 450 x 2080 mm

Materiali i korpusit dhe i nënndarjeve: Pllakë melamine – me shtresë veshjeje plastike me shirit veshës plastik të bordurave.

Ndarjet realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarje e pandërprerë vertikale

2 ndarëse raftesh të fiksuara, në gjysëm gjerësi

2 ndarëse raftesh të cilave mund ti rregullohet lartësia, në gjysëm gjerësi

1 kornizë te shinat teleskopike (udhëzuese) që mund të hiqet me shtesë (arkë e vogël) për fletët e inventarit dhe kontove – tërthorazi (madhësia e fletës 380 x 260 mm) në gjysëm gjerësi.

4 korniza që tërhiqen mbi shinat e teleskopit (udhëzuese) për arkivin e regjistrave me përmasa A4 – në gjysëm gjerësi.

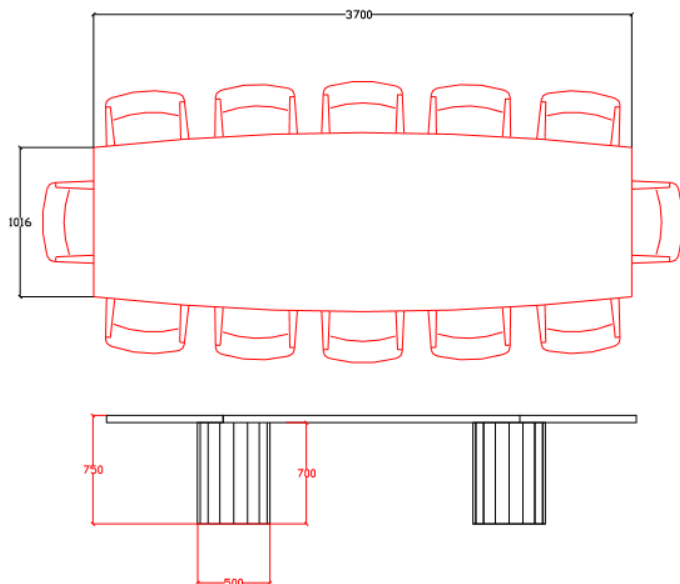
“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

2 dyer rrotulluese bravë me lloz dhe shtizë rrotulluese me dorezë cilindrike dhe cilindër të madh përshtatur në sistemin e përgjithshëm të mbylljes.

2.3.3 Salla e mësuesve

Hapësira për sallat e mësuesve në shkollat e mesme duhet parashikuar 2,5 m² për çdo mësues. Nëse kemi disa salla mesuesisht është e preferueshme të jenë në kate të ndryshme

Tavolinë takimi



Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm
Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm
Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti
Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyster me llak natyral.

2.3.4 Personeli ndihmës

Për personelin ndihmës, ku përfshihen personeli mirëmbajtjes, duhet të parashikohet një ambient me hapësirë prej 2 m² për çdo person.

2.4 Hapësirat ndihmëse

2.4.1 Ambjentet higjieno-sanitare

Sanitaret, mësues, nxënës, meshkuj/femra

Bloku sanitar që përfshin tualetet duhet të jetë në çdo kat.

Vendndodhja

Klasat e mësimi dhe të pushimit nuk duhet të vendosen më larg se 50 m nga sanitaret.

Numri

Në përcaktimin e numrit të ËC-ve duhet të bazohemi në normat që janë paraqitur në tabelën e mëposhtme, e cila shërben për të gjitha kategoritë e shkollave.

	Nr. i nxënësve/ mësuesve	ËC kabina	Pisuarë	Lavamanë
Meshkujt				
Nxënësit (djem)	Rreth 100	2	4	2
Mësuesit	Rreth 20	2	2	1
Femrat				
Nxënëset (vajza)	Rreth 100	4	Njëra ËC me	2

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			bide	
Mësueset	Rreth 20	2	Njëra ËC me bide	1
Dhoma për mirëmbajtje	2 m ² për çdo kat			

Nuk është e rekomandueshme që tualetet e mesueve dhe nxenesve të jenë të ndara. Kështu që të parashikohet që të ndajen të njëjten hapësirë shërbimi, korridor, lavaman etj.

Për të shmangur erërat shqetësuese, duhet ushtruar një kujdes i vazhdueshëm për paisjet sanitare.

Për më tej rekomandohet :

Muret të jenë rezistente ndaj gërvishtjeve, mundësisht të mos pranojnë shkrimin mbi të, pra të vishen me pllaka majolike deri në lartësinë minimumi 1,6 m.

Dyert e nyjeve të ËC-ve duhen të jenë 70 cm dhe të hapshme nga jashtë.

Në pisuarë duhet të ketë ujë të bollshëm dhe të rrjedhshëm për shmangien e erërave shqetësuese.

Minimumi i dimensioneve të një nyje ËC-je duhet të jetë jo më të vogla se 1,3 m x 0,9 m me lartësi minimale 2 m

Sanitaret duhet të jenë të hidroizoluara dhe të kenë ventilim të mirë.

Për larjen e ambienteve të ËC-ve duhet që të parashikohet një rubinet ku mund të lidhet një tub llastiku si dhe një piletë për mbledhjen e ujrave. Në paradržomat e grupeve më të mëdha sanitare duhet parashikuar dhe një piletë për largimin e ujrave të dyshemesë.

Sanitaret, për persona më aftësi të kufizuar

Për të gjitha kategoritë e shkollave duhet të ketë minimumi një nyje ËC-je për këta persona. Për informacione të mëtejshme referojuni VKM 1503, datë 19.11.2008, “Për personat me aftësi të kufizuara”..

2.4.2 Kabineti i mjekut

Kabineti i mjekut vendoset në katin e perdhe të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve për pamjen dhe ndigjimin tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larësë duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritaresh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Dollap për instrumenta mjeksore

Përmasat rreth 1260 x 550 x 2080 mm

Materiali i korpusit dhe i nënndarjeve:

Pllakë melamine – me shtresë veshjeje plastike me shirit veshës plastik të bordurave.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarëse rafti që mund të hiqet komplet, me fuqi mbajtëse të lejueshme minimumi 600 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme 250 mm)

2 ndarëse raftesh që mund të hiqen komplet, me fuqi mbajtëse secila minimumi nga 400 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme nga 250 mm)

3 ndarëse raftesh që lëvizin sipas lartësisë, nga të cilat njëra sipas gjithë thellësisë së dollapit, ndërsa dy të tjerat deri në thellësinë prej 320 mm.

Ndarëset që ndodhen në thellësinë prej 320 mm janë të lëvizshme sipas gjithë lartësisë, prandaj duhet një rresht shtesë për mbajtësin e sirtarëve (rafteve). Të gjitha ndarëset që mund të hiqen plotësisht janë të pajisura nga të gjitha anët me listelë kapëse 15 mm të lartë.

Dy dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me kllapë cilindrike dhe lloz rrotullues me dorezë të madhe ku të kapet dhe me cilindër të madh.

2.4.3 Kabineti i psikologut

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kabineti i psikologut vendoset në katin e parë të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larëse duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritaresh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Hapesire e psikologut dhe e mjekut mund të integrohen sebashku.

2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet

Të gjitha kategoritë e shkollave kanë nevojë për ambiente komunikuese, hyrje, holl, korridore, shkallët, rampat, parrmakë për shkallët.

Hyrjet e shkollës duhen projektuar të tilla që të mundësojnë hyrje - dalje të lirshme të nxënësve. Përmasat e dyerve të hyrje – daljeve varen edhe nga numri i nxënësve të shkollës. Për çdo hyrje për në shkollë duhet të projektohet nënstreha.

Në çdo kat duhet të ketë së paku një dalje emergjente, në distanca sa më të mëdha nga shkalla kryesore. Distanca maksimale në mes të çdo dere dhe daljes së emergjencës së katit duhet të jetë 30 m. Gjerësia e daljes emergjente duhet të jetë 0,55 m për çdo 60 persona.

Në katin përdhe duhet të ketë të paktën dy hyrje.

2.5.1 Korridorët

Duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasat vetëm nga njëra anë duhet të jetë minimumi 2m.

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasa në të dyja anët duhet të jetë minimumi 3 m.

Lartësia e korridorit duhet të jetë minimumi 2,8 m dysHEME - tavan.

Korridoret duhet të sigurojnë ndricim natyral

Mobiliet që duhet të jenë në korridore:

Rafte metalike që mund të mbyllën me çelës

Përmasat: Në varësi të numrit të ndarjeve për gjërësi të ndarjes 300 mm / 400 mm kemi: Rafte me gjërësi: gjërësia për raft me 1 ndarje = 300 mm / 400 mm gjërësia për raft me 2 ndarje = 600 mm / 800 mm gjërësia për raft me 3 ndarje = 900 mm / 1200 mm gjërësia për raft me 4 ndarje = 1200 mm / 1600 mm gjërësia për raft me 5 ndarje = 1500 mm

Lartësia e rafteve varet nga mënyra e organizimit dhe është:

Për rafte me xokolatur: 1750 mm Për rafte që mbështeten mbi këmbë: 1850 mm Për rafte me stol ulës të klasës A: 1950 mm Për rafte me stol ulës të klasës B: 2100 mm

Përparësi e tyre janë:

Vetajrosje optimale

Konstruksion metalik jetëgjat dhe robust

Vrima anësore që bëjnë të mundur bashkimin e thjeshtë të disa rafteve

Këmbë të zingura dhe të lyera me bojë

Materiali metalik i punuar me buzë të rrumbullakosura –

Qëndrueshmëri dhe mbrojtje ndaj dëmtimeve fizike

Gremç metalik të qëndrueshëm dhe të salduar në pjesën e brendshme të derës

Lyerje me boje antiruxho të qëndrueshme

Derë me çarje për ajrim dhe me sistem mbyllës me çelës individual

Në pjesën e brendshme: 1 rafte në pjesën e sipërme lartësia 250 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Raftet metalike duhet të llogariten në mënyrë që të ketë nga një ndarje në dispozicion të secilit nxënës.

2.5.2 Shkallët

duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e krahut të shkallëve: minimumi 1,2 m /100 nxënës + 0,2 cm për çdo 100 nxënës të tjerë.

Nuk duhet të projektohen dhe të zbatohen shkallë spirale.

Lartësia e parmakut të shkallëve duhet të jetë 1,10 m

Për shkallë me gjerësi deri në 1,5 m parmaku vendoset vetëm në njërin anë.

Për shkallë me gjerësi deri në dy 2 m, parmaku duhet të vendoset nga të dyja anët.

Për shkallë më të gjera se 2 m duhet vendosur parmak edhe në mes.

Hapësira e shkëlqes të trajtohet me material kundër rrëshqitjeve

Shkallët duhet të kenë ndricim natyral

Shkallët nuk duhet të kenë më shumë se 18 bazamakë në një rampë.

Për elemente të tjera të projektimit të shkallëve referohuni VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

Për personat me aftësi të kufizuar referohuni VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

2.5.3 Ashensori

duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

Ashensori do të shërbejë për lëvizjen vertikale të personave me aftësi të kufizuar apo në raste të tjera të domosdoshme në rast se nuk ka zgjidhje teknike tjeter.

Gjerësia minimale e derës së ashensorit: 85 cm

Tubat mbajtës dhe paneli i komandimit të ashensorit jo më lart se 90 cm

Dimensioni i hapësirës së brendshme të ashensorit, jo më pak se 1 m x 1.4 m

2.5.4 Holli

Holli është një element shumë i rëndësishëm dhe i domosdoshëm për shkollat. Hollet në katet përdhe shërbejnë për të mundësuar kalimin e shpejtë të nxënësve nga dera e hyrjes nëpër klasa dhe anasjelltas, si dhe japin kontaktin e parë viziv të nxënësve me ambientet e brendshme të shkollës. Në katet e tjera të shkollës hollet përveç funksionit të shpërndarjes së nxënësve nëpër klasa, luajnë edhe rolin e qëndrimit të nxënësve në pushimet ndërmjet orëve të mësimi. Hollet shërbejnë edhe si ambiente ku afishohen tabela të ndryshme të cilat i shërbejnë ciklit të mësimi.

Hollet si pjesë e domosdoshme e organizimit të shkollës duhet që të projektohen të tilla që të përmbushin funksionet e lartpërmendura. Madhësia e tyre është në varësi të numrit të nxënësve, të kateve dhe të mënyrës së organizimit të klasave.

2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse

Depot janë ambiente, që shërbejnë për inventar dhe materiale të tjera. Sipërfaqja e depove mund të jetë nga 18 m² - 40 m².

Dhomat teknike për vendosjen e kaldajës, depozitave të ujit sanitar, pompave të ujit dhe pompave të sistemit të mbrojtjes nga zjarri duhet të kenë sipërfaqe dhe forme gjeometrike të tilla që të bëjnë të mundur vendosjen e të gjithë pajisjeve dhe impianteve sipas specifikimeve teknike të prodhuesve, duke lënë hapësira të nevojshme për punime remonti dhe mirëmbajtje.

2.5.6 Hapësirat e Jashtme

Hapësirat e jashtme ndahen në tri kategori:

Hapësirat e caktuara për zona të rekreacionit (fushat e lojës) dhe zona për sport;

Zonat e qarkullimit përfshirë ato për automjete (rrugët dhe parkingu) dhe për këmbësorë (trotuaret dhe shtigjet);

Zonat e gjelbra dhe ato të mbjella me drunj, kaçube, shkurre, si dhe lëndinat.

Hyryra në teritorin e shkollës duhet të jetë e qartësisht dukshme dhe e lehtë për tu gjetur.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Emri i shkollës duhet të vendoset në mënyrë të qartë në një pozitë të shquar nga jashtë dhe në afërsi të hyrjes kryesore.

Nëse një pikë e përshtatshme stacioni për autobusin e nxënësve nuk është në dispozicion brenda një distance të arsyeshme, duhet të merret parasysh krijimi i një ndalesë afër shkollës. Kjo ndalesë nuk duhet të jete ne territorin e shkollës dhe duhet të caktohet ne marrëveshje me autoritetet lokale.

Sigurimi i parkimit për biçikleta, nëse konsiderohet e përshtatshme duhet të jetë e lehtë dhe të sigurtë të arritshme nga hyrja e studentëve.

Duhet marrë në konsideratë instalimin e ndriçimit ne territorin e shkollës pasi do të funksionojë dhe jashte orarit të shkolles.. Niveli Dizajni duhet të pasqyrojë vendndodhjen e shkollës dhe të meret parasysh përdorimi e ndërtesës jashtë orarit normal të shkollës.

Duhet të merren masa për elementët peisazhistik. Peisazhi duhet të jete i thjeshtë, dhe i lehtë për tu mirëmbajtur. Inkurajohet përdorimi i bimëve vendase dhe parashikimi i hapësirave ku mund të zhvillohet kopshtari nga vetë nxënësit. Ekipi i projektimit duhet të marrin në konsideratë hartimin e elementeve të peizazhit për të promovuar sipërfaqe qe ndimojne procesin e mësimdhënies si dhe hapësira e për mbjellje bimësh te ndryshme. Hapesira të mëdha të peizazhit me materiale te ngurta duhen të shmangur.

Hapesira perimetrale e shkolles ne teresi duhet te jete e rrethuar me mure te ulet dhe kangjella ose teresisht kangjella hekuri me lateresi minimale 2m.

Rrugët dhe qasja e automjete shkolle duhet të mbahet në minimum,gjithsesi duhet siguruar aksesin ne parkimin e shkollës dhe ne hyrjen kryesore te shkollës. Ku ajo është e pashmangshme duhet të ketë një dallim të qartë fizike (me trutuar) mes rrugëve për këmbësorë dhe rrugëve per automjeteve.

Aty ku eshte e mundur te parashikohen hapësira per parkim per rreth 20% te stafit te shkolles dhe te paktën një hapësirë parkimi duhet të jetë e rezervuar për persona me aftësi të kufizuara (PAK).

Ne terrenet sportive, sipas normativave te projektimit dhe ndertimit, te perdoren materiale shtresash dhe rrethimi qe plotesojne kushtet e sigurise fizike. Te tilla si shtresat absorbuese te goditjeve gjate rënies (tartan), materiale mbrojtese ne kolonat e koshave te basketbollit, apo rrethimi i fushave dhe kudo tjetër ku kryen aktivitete fizike.

Dy objektet shkollore duhet te kene oborre te ndara .

Ne oborrin e shkolles te parashkohet edhe projektohet instalimi i nje vepre artistike qe te sherbeje si nje element identifikues dhe orjentuaes i shkolles ne komunitet.

Ne cdo shesh eshte i domosdoshem krijimi i i nje fushe volejboli dhe nje fushe basketbolli, ku mund te jene te vencanta ose te integruara, si dhe i këndit gjimnastikor. Ne rastet kur siperfaqja e terrenit te lejon mundesi per te krijuar ambiente te tjera sportive, mund te parashikohen fusha minifutbolli, tenisi etj.

3.3 Materiale didaktike

Mbi bazën e shkresës së ardhur nga Instituti i Zhvillimit të Arsimit, me nr. 340 prot., datë 29.05.2017, protokolluar pranë Bashkisë Tiranë me nr. 16532/1 prot., datë 08.06.2017, materialet didaktike që do të vihen në dispozicion nga operatori ekonomik fitues për këtë shkollë, do të kenë specifikimet e mëposhtme:

- Për laboratorët e Informatikës

NR.	EMËRTIMI I PAJISJES	NJËSIA/SASIA	SPECIFIKIMET TEKNIKE
	TABLETA PRESTIGIA	40 copë	PRESTIGIO MULTIPAD Internal Memory Size 25GB, RAM 2GB
	KOMPJUTERA	40 copë	HDD 160 GB/250 GB Procesor Core 2 Duo 30GH2 Ram (2-4) GB Monitor 19
	SOFTUERI I PAKETAVE	40 copë	Office 2013, ĘINDOËS 7
	KLIENT PËR TEKSTIT ELEKTRIK	40 copë	
	LAPTOP LENARE LENOVO	1 copë	Lenovo - 15.6" Laptop - Intel Core i3 -

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			6GB Memory - 1TB Hard Drive PROCESSOR I5, 8GB RAM, KARTË GRAFIKE INTEL 4000
	DOLLAP PËR TABLETA	1 copë	
	UPS INTERNET	1 copë	650V PER SECILIN
	PROJEKTOR	1 copë	EPSON 673595
	RENTER	1 copë	FG-60 D
	ËEB CHANGE SERVER APLIANSYUS		HP Server G5 ose G6
	CACHEBOX	1 copë	170
	ËIRELESS		HPMSM 430
	RACK	1 copë	22U PËRMASAT 600X1000
	RRJET KABLLOR	1 copë	
	SËITCH 24 PORT		24 PORT POE GIGABIT
	HP	1 copë	2530-24G-POEE+SËTCH
	PRESENTATION ËHITEBOARD	2 copë	

- Për laboratorët e Biologjisë

Nr.	Emërtimi	Jetëgjatësia në vite	Njësia	Sasia	Specifikimet teknike
1	Aparat per fotosintezen	10	Cope	1	Balloni prej qelqi,proveza e shkallezuar me tape zmerili,me udhësuesin e perdorimit
2	Retroprojektor	20	Cope	1	Rryma: AC110/220 V 60/50Hz, Fuqia 350W permasa 285 x 285 mm, distanca e projektimit 1.5-3.5 m,Lartesia ~300 mmm, llampa halogjene 24V 300W
3	Meter shirit	10	Cope	5	1-2 m
4	Busulla	15	Cope	10	ø 40-50 mm
5	Rrjeta entomologjike	5	Cope	10	rreth metalik,rrjete poliester,shkop plastmas
6	Gjilpera entomologjike	1	cope	200	metalike,te emaluara me ngjyre, 40mm
7	Gota kimike me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftytje,te graduara,50ml deri 500ml
8	Cilindra qelqi me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftytje,te shkallezuara,10ml deri 250ml
9	Kapese provezash	15	Cope	10	material druri
10	Ene plastike me kapak lupe per koleksionimin e kandrrave, insekteve, etj	15	Cope	10	Kapaku prej xhami organik me lupe ø40mm-60mm,3x ose 5x
11	Llambe alkooli	10	Cope	10	qelq standart me kapak plastmasi
12	Lupa dore	10	Cope	10	zmadhimi 2x ,3x
13	Mbajtese provezash	15	Cope	10	standart,materiali prej druri ose plastik ø18-20mm
14	Pikator	5	Cope	10	Qelq + gome
15	Pipeta te shkallezuara	5	komplet	10	Qelq me ø 900mm
16	Pjata Petri	5	Cope	10	Qelq,pa buze

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

17	Proveza 12 x 100mm	5	Cope	100	Qelq,pa buze
18	Proveza 16 x 150mm	5	Cope	200	Qelq, me tape zmerili
20	Termometer ajri	10	Cope	5	me alkool 0-40 °C
21	Termometer laborator 0-50°C dhe -10-110°C	10	Cope	10	me alkool
22	Trazues qelqi	5	Cope	10	Qelq, gjatesia 200mm
23	Xhama sahati	5	Cope	10	Qelq, ø70mm
24	Komplet mjetesh preparimi (me 7 aksesore)	10	komplet	10	Me aksesore: bisturi, gershere, gjilpere preparimi, pincete
25	Lama	2	Kuti	5	Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
26	Lamela	2	Kuti	5	20mm x 20mm
27	Mikroskop biologjik	10	Kuti	10	Me zmadhim mbi 600 here, okular, tre objektive
28	Alkool per djegie	1	Shishe	5L	I cnatyruar,teknik 92-96 Grade
29	shishe pikatore 60 ml pa ngjyre	1	Cope	10	me zmeril
30	shishe pikatore 60 ml me ngjyre	2	Cope	10	me zmeril
19	Shishe qelqi per lengje, pa ngjyre 60 ml	1	Cope	20	me tape zmerili
	Shishe qelqi per lengje, me ngjyre 60 ml	5	Cope	20	me tape zmerili
31	Poca konike me nxenesi te ndryshme	5	Cope	20	qelq,me lefyetje,50ml deri 500ml
32	Hinka	5	Cope	10	Qelq, ø75mm
33	Kuti per lama	5	Cope	5	kuti plastmasi me 25 vende te ndara
34	Kamje pirosti	2	Cope	10	metalike me tre kembe
35	Rrjeta qeramike	15	Cope	10	rrjeta metalike me qeramike
36	Leter filtri	1	kuti	3	ø 120 mm, kutia me 100 cope
37	Tava diseksioni	10	Cope	10	tave metalike me dyll ose parafine
38	Peshore gjysem analitike me gure peshash	10	Cope	2	Kapaciteti maksimal 1000g, Ndjeshmeria 50mg, toleranca gabimit 1.5, ø120mm
39	Piseta larese	10	Cope	10	Plastike me gyp qelqi
40	Stativ laborator me aksesore	15	komplet	5	Bazamenti + shufra+rrreth metalik+shtrenguese+fiksuese
41	Furce per larjen e eneve	1	Cope	10	me fije plastike
42	Luge shpatull	10	Cope	10	porcelan
43	Pezafiltra	5	Cope	10	Qelq, forme e ulet, 50mm x 30mm
44	Enë për Akuarium dhe Inkubatorë	5	Cope	2	Qelq, formë katrore
45	Havan porcelani	10	Cope	3	me shtypes ø 90 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Reagente kimike				Per te gjithë listen e reagenteve duhen permbushur keto specifitime:
46	Acid askorbik	1	Shishe	100g	
47	Acid etanoik (Acid acetik)	1	Shishe	100ml	Reagent i klasifikimit "p" . Te ambalazhuar sipas rregullave te teknikes se sigurimit.
48	Amidon i tretshem	1	Shishe	200g	Etiketa duhet te kete :Emertimin, formulen kimike,daten e skadences
49	Etanol 96°	1	Shishe	500ml	masen molare, sasine, shenjat e rrezikshmerise
50	Formaline	1	Shishe	1000 ml	
51	Hidrogjen karbonat natriumi	1	Shishe	100g	
52	Hidroksid amoni	1	Shishe	250ml	
53	Hidroksid kalciumi	1	Shishe	100g	
54	Metil violet	1	Shishe	25g	
55	Kloroform	1	Shishe	250ml	
56	Klorur kalciumi	1	Shishe	100g	
57	Klorur kaliumi	1	Shishe	100g	
58	Parafine	1	Qese	200g	
59	Tretesire Fehling A	1	Shishe	250 ml	
60	Tretesire Fehling B	1	Shishe	250 ml	
61	Reaktiv Biureti	1	Shishe	250 ml	
62	Tartrat kaliumi e natriumi	1	Shishe	100g	
63	Tetraborat natriumi (Boraks)	1	Shishe	200g	
64	Tretesire jodo-jodur kaliumi	1	Shishe	250ml	
65	Tretesire fenolftaleine	1	Shishe	100ml	
66	Citrat natriumi	1	Shishe	100g	
67	leter indikator pH	1	kuti	2	pH 0-14
	Preparate Mikroskopike				
68	Algat – (Chlamydomonasi – njeqelizoret)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
69	Algat - (Spirogyra me kloroplaste ne nje qelize)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

70	Amphioxus – gojerrumbullaktet. (Individ i maturuar)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
71	Bakteret - (lloje bakteresh)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
72	Bliri (Tiglia). Prerje terthore e kercellit te dykotiledoneve.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
73	Bretkosa – Zhvillimi larvar (10mm)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
74	Bretkosa – Zhvillimi larvar (3mm)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
75	Epiteli i gojes se njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
76	Euglena	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
77	Ganglioni nervor (me fibrat nervore dhe qelizat nervore)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
78	Gjaku i njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
79	Indi dhjamor	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
80	Indi epitelial – (i thjeshte, me nje shtrese)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
81	Indi kockor. Prerje terthore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
82	Indi muskolor i lemuar	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
83	Indi muskolor i shtresuar	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
84	Indi nervor – nervi, prerje terthore e gjatesore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
85	Kembe te ndryshme kandrrash	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
86	Lule dielli (Heliantus). Prerje e rrenjes se maturuar te dykotiledoneve.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
87	Misri (Zea mays). Prerje terthore tipike e kercellit monokotiledon	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
88	Mushkerite e njeriut. Pamje e pergjithshme	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
89	Mushkonja – Aparati i gojes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
90	Palca e kurrizit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
91	Paramecium – Ndertimi i pergjithshem	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
92	Paramecium – riprodhimi	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
93	Pisha (Pinus) – Prerje e gjethes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

94	Planktonet (Cyclopus)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
95	Planktonet (Daphnia)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
96	Qepa (Allium). Prerje gjatesore, epiderma, qeliza dhe berthama.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
97	Qepa (Allium).Tip rrenje ne nivele te ndryshme e njekotiledoneve	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
98	Shiriti i kaut (koka)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
99	Shiriti i kaut (proglotidet e pjekura)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
100	Sythi (Prerje terthore)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
101	Tipe te ndryshme poleni. Prerje mesore te shumellojshme	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
102	Veshka e njeriut - prerje	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
103	Zambaku (Lilium). Prerje terthore tipike e gjetheve te monokotiledoneve.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
104	Zorra e holle. Prerje terthore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
105	Arterie, vena	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
106	Berthama e qelizes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
107	Ezofagu	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
108	Fshikeza e temthit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
109	Gjak bretkose	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
110	Gjak lepuri	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
111	Gjak pellumbi	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
112	Gjak peshku	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
113	Gjendra e hipofizes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
114	Gjendra limfatike, seksion	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
115	Gjendra tiroide	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
116	Gjendrat e qumeshtit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
117	Kloroplastet	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
118	Kromozomet	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
119	Lekura e njeriut me gjendrat e djerses	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
120	Melcia e njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
121	Mitoza	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
122	Pankreasi, ishujt e Langerhansit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
123	Shtylla kurrizore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

124	Spermatozoid njeriu, njolle sperme	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
125	Testet e njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
126	Trakea, prerje gjatesore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
127	Uterusi i lepurit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
128	Uterusi tek njeriu	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
	Preparate likuide				
129	Diseksioni i hardhucës	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
130	Diseksioni i pules	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
131	Diseksioni i lepurit	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
132	Diseksioni i bretkoses	10	Cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
133	Diseksioni i peshkut	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
	Modele Biologjike (Plastike)				
134	Arkeopteriks (modeli i fosilit)	15	cope	1	Reliev PVC, 400 x 300 mm
135	Arkeopteriks (modeli i shpendit)	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyruës jo toksike, 300x 400 mm
136	Busti anatomik i njeriut me koke dhe pjese te çmontueshme 85 cm	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyruës jo toksike, gjatesia 850 mm, me pjese te cmontueshme, me suport PVC
137	Glomerulat	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyruës jo toksike, 250 x 350 mm
138	Krahasim i gjymtyreve tek vertebroret	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyruës jo toksike, i zmadhuar, i gjymtyreve te 5 llojeve te vertebrorëve
139	Laringu	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyruës jo toksike, i zmadhuar
140	Modeli i ADN -se (helikoidale)	15	cope	1	PVC, njgjyruës jo toksike, me pjese te montueshme,
141	Prerja terthore e gjethës	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyruës jo toksike, 300x 400 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

142	Prerja terthore e kerellit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 300x 400 mm
143	Modeli i lules dikotiledone	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,180x 300 x 60 mm
144	Modeli i lules monokotiledone	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,250 x 350 mm
145	Prerja terthore e rrenjes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 300x 400 mm
146	Ndertimi i syrit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,Veshi i jashtem, i mesem, I brendshem zmadhimi 6 here,kockat e degjimit, gypi,kanalet etj
147	Ndertimi i trurit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me dy hemisferat te ndara,2 lente te levizshme, dhe pjeset perberese te cmontueshme, zmadhimi 3 here
148	Ndertimi i veshit	15	cope	1	Model ne bazoreliev prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,70here I zmadhuar, qimet, epiderma, gjendrat e djerses-dhjamore etj.
149	Ndertimi i zemres	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me 3 pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here
150	Nefronet	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar
151	Nofullat, dhembet	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, nofulla e poshteme me dhembet e levizshem
152	Prerje terthore e kokes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,250 x 350 mm
153	Prerje terthore e lekures	15	cope	1	Model ne bazoreliev prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,70here I zmadhuar, qimet, epiderma, gjendrat e djerses-dhjamore etj.
154	Sistemi urinar	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar
155	Skeleti i njeriut 85cm	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, gjatesia 850 mm, me bazament metali
156	Modeli i qelizes bimore	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

157	Veshka	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem ku duken :levorja,piramidat,kupa,ujehollerrjedhesi etjzmadhimi 3-4 here
158	Modeli i qelizes shtazore	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm
159	Superstruktura e qelizes (me organelat qelizore)	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 700 x400 x500 mm
160	Aparati i tretjes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here
161	Modeli i proteines	15	cope	1	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme,
162	Modele te nukleotideve te thjeshtuara per nxenesit	15	kuti	10	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme
163	Krahasimi i zemres tek vertebroret	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, i zmadhuar, l trurit te 5 llojeve te vertebrorëve
164	Krahasimi i trurit tek vertebroret	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, i zmadhuar, i zemres te 5 llojeve te vertebrorëve
165	Modeli i melcise me shpretken temthin pankreasin dhe duodenin	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, i zmadhuar,
166	Modeli i neuronit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, i zmadhuar,
	Tabela muri mesimore				Permbajtja e tabelave ne perputhje me kerkesat e programit.Ne gjuhen shqipe
167	Aparati i degjimit	10	cope	1	Nje ose dyfaqeshe me material te plastifikuar ose banner
168	Aparati i eksretimit	10	cope	1	Me shine plastike dhe varëse të lëvizëshme
169	Aparati i frymemarrjes	10	cope	1	70cm x 100cm
170	Aparati i te parit	10	cope	1	
171	Aparati i tretjes	10	cope	1	
172	Dhembet e njeriut	10	cope	1	
173	Struktura e ADN - se	10	cope	1	
174	Evolucioni i botes shtazore	10	cope	1	
175	Lindja e reflekseve te kushtezuara	10	cope	1	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

176	Melçia-organ ndihmes i aparatit te tretjes	10	cope	1	
177	Muskujt e njeriut	10	cope	1	
178	Ndertimi anatomik i kockes	10	cope	1	
179	Ndertimi i lules tek bimet fareveshura (Angjiospermat)	10	cope	1	
180	Organet gjenitale femerore	10	cope	1	
181	Organet gjenitale mashkullore	10	cope	1	
182	Pamja e jashtme e zemres	10	cope	1	
183	Perberja e gjakut	10	cope	1	
184	Piramida ekologjike	10	cope	1	
185	Pjeset perberese te lekures	10	cope	1	
186	Pozicionet e fetusit para lindjes	10	cope	1	
187	Riprodhimi I qelizave - Mitoza	10	cope	1	
188	Riprodhimi I qelizave seksuale - Mejoza	10	cope	1	
189	Sistemi i qarkullimit te gjakut	10	cope	1	
190	Sistemi nervor	10	cope	1	
191	Sistemi nervor vegetativ	10	cope	1	
192	Skeleti i njeriut	10	cope	1	
193	Struktura e qelizes bimore	10	cope	1	
194	Struktura e qelizes shtazore	10	cope	1	
195	Trashegimia Mendeliane (Ligji i pare i Mendelit)	10	cope	1	
196	Trashegimia Mendeliane (Ligji i dyte i Mendelit)	10	cope	1	
197	Trashegimia Mendeliane (Ligji i trete i Mendelit)	10	cope	1	
198	Semundja e AIDS -it	10	cope	1	
199	Droga	10	cope	1	
200	Demet e alkoolit	10	cope	1	
201	Demet nga duhani	10	cope	1	
202	Biosinteza e proteinave	10	cope	1	
203	Biomat e rrulluzit tokesor	10	cope	1	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

204	Ndotja e ajrit : Smogu	10	cope	1	
205	Ndotja e ajrit : Monoksidi i karbonit dhe dioksidi i squfurit	10	cope	1	
206	Ndotja e deteve	10	cope	1	
207	Shkatërimi i pyjeve tropikale	10	cope	1	
208	Zinxhiri ushqimor ne det	10	cope	1	
209	Piramida ushqimore ne liqen	10	cope	1	
210	Ekosistemet pyjore	10	cope	1	
211	Mbrojtja e mjedisit nga mbetjet	10	cope	1	

- Për laboratorë Kimie

	REAGENTË KIMIKË				Specifikimet teknike
	Emertimi	Jetëgjatësia	Njësia	Sasia	Për të gjithë listën e reagentëve duhen përmbushur këto specifikime:
1	Acid Salicilik	1	shishe	100g	Reagent i klasifikimit "p" . Te ambalazhuar sipas rregullave te teknikes se sigurimit. Etiketa duhet te kete :Emertimin, formulen kimike,daten e skadences masen molare, sasine, shenjat e rrezikshmerise
2	Acid benzoik	1	shishe	100g	
3	Acid oleik	1	shishe	250ml	
4	Anhidrid etanoik	1	shishe	250ml	
5	Acid etanoik glacial	1	shishe	500ml	
6	Acid etandioik	1	shishe	200g	
7	Acid fosforik 85%	1	shishe	250ml	
8	Acid klorhidrik 36%	1	shishe	2000ml	
9	Acid metanoik	1	shishe	250ml	
10	Acid nitrik 63%	1	shishe	500ml	
11	Acid silicik	1	shishe	100g	
12	Acid sulfurik 98%	1	shishe	1000ml	
13	Acid sulfanilik	1	shishe	50g	
14	Acid perklorik 65%	1	shishe	100ml	
15	Alumin (pluhur)	1	shishe	50g	
16	Amidon i tretshem	1	shishe	100g	
17	Aniline	1	shishe	100ml	
18	Baker (copa)	1	shishe	100g	
19	Baker – pluhur	1	shishe	100g	
20	Benzen	1	shishe	250ml	
21	Bromitimidol blu	1	shishe	25g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

22	Brom (uje bromi)	1	shishe	100ml	
23	Bromur kaliumi	1	shishe	200g	
24	Butanool- 1	1	shishe	100ml	
25	Cikloheksan	1	shishe	100ml	
26	Dekstrine	1	shishe	100g	
27	Dihidrogjen fosfat natriumi	1	shishe	100g	
28	Dikromat amoni	1	shishe	200g	
29	Dikromat kaliumi	1	shishe	100g	
30	Dikromat natriumi	1	shishe	100g	
31	Dikloretan	1	shishe	100ml	
32	Etanol 96% (alkool etilik)	1	shishe	500ml	
33	Etanol i cnatyruar	1	shishe	5 L	
34	Etanoat etili	1	shishe	250ml	
35	Eter dietilik	1	shishe	250ml	
36	Etanoat natriumi	1	shishe	200g	
37	Etanoat plumbi	1	shishe	200g	
38	Etanoat kalciumi	1	shishe	200g	
39	Fosfat kalciumi	1	shishe	200g	
40	Florur kalciumi	1	shishe	100g	
41	Fenol	1	shishe	100g	
42	Fenolftaline	1	shishe	250ml	
43	Ferricianur kaliumi	1	shishe	100g	
44	Ferrocianur kaliumi	1	shishe	100g	
45	Formaldehide (aldehid formik)40%	1	shishe	250ml	
46	Fosfor i kuq	1	shishe	50g	
47	Fosfat natriumi	1	shishe	100g	
48	Hekur pluhur	1	shishe	200g	
49	n – Hekzan	1	shishe	100ml	
50	Hidrogjen fosfat natriumi	1	shishe	100g	
51	Hidroksid amoni (uje amoniakor 25%)	1	shishe	500ml	
52	Hidroksid kalciumi	1	shishe	200g	
53	Hidroksid kaliumi	1	shishe	200g	
54	Hidroksid natriumi	1	shishe	500g	
55	Indikator universal pH: 0-14 (Deftues)	1	Kuti	3	
56	Jod (kristale)	1	shishe	50g	
57	Jodat kaliumi	1	shishe	100g	
58	Jodur kaliumi	1	shishe	100g	
59	Kalcium (metalik)	1	shishe	50g	
60	Kalium (metalik)	1	shishe	25g	
61	Karbamide (ure)	1	shishe	100g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

62	Karbon aktiv	1	shishe	25g	
63	Karbonat amoni	1	shishe	100g	
64	Karbonat natriumi	1	shishe	200g	
65	Karbonat kalciumi (granula)	1	shishe	200g	
66	Karbonat kalciumi (pluhur)	1	shishe	200g	
67	Karbur kalciumi	1	shishe	200g	
68	Kallaj-kokerr (granule)	1	shishe	100g	
69	Klorat kaliumi	1	shishe	500g	
70	Klorur amoni	1	shishe	200g	
71	Klorur bakri (II)	1	shishe	100g	
72	Klorur bariumi	1	shishe	200g	
73	Klorur hekuri (III)	1	shishe	200g	
74	Klorur kalciumi i hidratuar	1	shishe	200g	
75	Klorur kaliumi	1	shishe	100g	
76	Klorur magnezi	1	shishe	100g	
77	Klorur natriumi	1	shishe	200g	
78	Klorur plumbi	1	shishe	100g	
79	Klorur nikeli	1	shishe	100g	
80	Klorur kallaji (II)	1	shishe	100g	
81	Klorur kadmiumi	1	shishe	100g	
82	Klorur litiumi	1	shishe	100g	
83	Klorur stronciumi	1	shishe	100g	
84	Klorur alumini	1	shishe	100g	
85	Klorur zinku	1	shishe	200g	
86	Kripe Mohri	1	shishe	100g	
87	Kromat kaliumi	1	shishe	100g	
88	Kromat natriumi	1	shishe	100g	
89	Ksilen	1	shishe	250ml	
90	Leter lakmusi blu	1	Kuti	3	
91	Leter lakmusi e kuqe	1	Kuti	3	
92	Leter filtri 120mm	1	pako	3	
93	Magnez (pluhur)	1	shishe	50g	
94	Magnez (shirit)	1	m	5	
95	Metanol (Alkool metilik)	1	shishe	250ml	
96	Metiloranzh (indikator)	1	shishe	25g	
97	Metil i kuq (indikator)	1	shishe	25g	
98	Natrium (metalik)	1	shishe	50g	
99	Nitrat amoni	1	shishe	200g	
100	Nitrat alumini	1	shishe	100g	
101	Nitrat argjendi (kristale)	1	shishe	25g	
102	Nitrat bakri	1	shishe	100g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

103	Nitrat bariumi	1	shishe	100g	
104	Nitrat kobalti	1	shishe	100g	
105	Nitrat kaliumi	1	shishe	200g	
106	Nitrat natriumi	1	shishe	200g	
107	Nitrat plumbi	1	shishe	200g	
108	Nitrit natriumi	1	shishe	100g	
109	Nitrobenzen	1	shishe	250ml	
110	Oktanoli – 1	1	shishe	100ml	
111	Oksidi alumini	1	shishe	200g	
112	Oksidi bakri (II)	1	shishe	200g	
113	Oksidi haksuri (III)	1	shishe	200g	
114	Oksidi kaliumi (granula)	1	shishe	200g	
115	Oksidi kromi (VI)	1	shishe	100g	
116	Oksidi fosfori (V)	1	shishe	100g	
117	Oksidi mangani IV. (Dioksidi mangani)	1	shishe	200g	
118	Oksidi magnezi	1	shishe	200g	
119	Oksidi plumbi (IV)	1	shishe	100g	
120	Oksidi zinku	1	shishe	200g	
121	Parafine	1	shishe	200g	
122	Permanganati kaliumi	1	shishe	500g	
123	Propantrioli 1,2,3, (Glicerine)	1	shishe	250ml	
124	Propanoni	1	shishe	250ml	
125	Peroksidi natriumi	1	shishe	100g	
126	Squfuri (pluhur)	1	shishe	100g	
127	Sulfati amoni	1	shishe	200g	
128	Sulfati alumini	1	shishe	200g	
129	Sulfuri karboni	1	shishe	100ml	
130	Sulfuri amoni	1	shishe	100ml	
131	Sulfuri natriumi	1	shishe	100g	
132	Sulfati kromi	1	shishe	100g	
133	Sulfiti natriumi	1	shishe	200g	
134	Sulfati bakri i hidratuar	1	shishe	500g	
135	Sulfati hekuri (II)	1	shishe	100g	
136	Sulfati kaliumi	1	shishe	100g	
137	Sulfati kaliumi	1	shishe	100g	
138	Sulfati nikeli	1	shishe	100g	
139	Sulfati magnezi	1	shishe	100g	
140	Sulfati natriumi	1	shishe	100g	
141	Sulfati zinku	1	shishe	100g	
142	Sulfocianuri amoni	1	shishe	100g	
143	Sulfocianuri kaliumi	1	shishe	100g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

144	Sulfur hekuri	1	shishe	100 g	
145	Sulfur kaliumi	1	shishe	100g	
146	Shap alumini	1	shishe	100g	
147	Shap kromi	1	shishe	100g	
148	Tartrat kaliumi e natriumi	1	shishe	100g	
149	Tetraklormetan (tetraklorur karboni)	1	shishe	100ml	
150	Terpentine	1	shishe	100ml	
151	Tiosulfat natriumi	1	shishe	100g	
152	Triklormetan (kloroform)	1	shishe	100ml	
153	Toluen	1	shishe	100ml	
154	Zink i kokerrzuar (granula)	1	shishe	200g	
155	Zink pluhur	1	shishe	100g	
	Aparate didaktike dhe mjete matese				
	Emertimi		Njesia	Sasia	
156	Aparat Kipp	10	cope	2	tip klasik me gyp sigurimi 125ml
157	Aparate te thjeshta Kipp	5	cope	5	me gyp sigurimi me bule
158	Pajisje per percueshmerine elektrike te elektroliteve	5	cope	5	me elektroda karboni
159	Pajisje per filtrime ne zbrazeti	5	cope	2	erlenmayer bunsen, hinka porcelani, pompa qelqi
160	Aparat per distilimin e lengjeve	5	cope	3	me gyp sigurimi
161	Aparat per elektrolizen e ujit (Voltameter Hoffman)	10	cope	3	me dy ellektroda , rryma e vazhduar 6-12V
162	Aparat per sintezen e ujit (Eudiometer)	10	cope	1	me shkallezim, qelq
163	Pajisje te thjeshta per studimin e vetive te gazeve	5	cope	10	qelq zjarrdrues
164	Pajisje te thjeshta per gaze qe nuk treten ne uje	5	cope	10	qelq zjarrdrues
165	Pajisje te thjeshta per gatitje gazesh me te rende se ajri	5	cope	10	qelq zjarrdrues
166	Pajisje te thjeshta per gatitje gazesh me te lehte se ajri	5	cope	10	qelq zjarrdrues
167	Pajisje te thjeshta per djegien e gazeve	5	cope	10	qelq zjarrdrues
168	Pajisje me spekter te gjere perdorimi	5	cope	10	qelq zjarrdrues
169	Aparat per elektrolizen e kriperave	5	cope	5	Gypi qelqi U, elektrodas karbon
170	Aparat per gatitjen e klorit, klorurit te hidrogjenit	5	cope	1	Balloni qelq 500 ml, gyp sigurimi qelq, gyp Z
171	Aparat per gatitjen e hidrokarbureve	5	cope	1	Erlenmayer 800 ml, Hinka separatore qelq,
172	Aparat per demonstrimin e elementit galvanik (me	5	cope	3	Gota qelqi 100 ml, elektrodas zink dhe baker,

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Galvanometer)				
173	Barometer metalik	15	cope	1	tip standart
174	Higrometer ose Psikrometer (me termometer)	15	cope	1	tip standart
175	Kalorimeter	15	cope	10	400mm , ø20mm,alumin
176	Areometer (dendesimates) per lengje me d<1	15	cope	5	me alkool
177	Areometer (dendesimates) per lengje me d>1	15	cope	5	me alkool
178	Termometra laboratorit -10-100°C	5	cope	10	me alkool
179	Termometra laboratorit 0-200°C	5	cope	5	me alkool
180	PH-meter	15	cope	1	pH 0-14.0pH me resolution pH:0.1ph
	Qelqurina				
181	Adaptues (Alunge)	5	cope	2	qelq zjarrdruues
182	Bureta per acide 25 ml ose 50 ml	5	cope	10	me rubinet qelqi
183	Bureta per baza 25 ml ose 50 ml	5	cope	10	me gyp gome e qelqi
184	Cilindra mates 10 ml	5	cope	10	te shkallezuar me lefytye
185	Cilindra mates 25 ml	5	cope	10	te shkallezuar me lefytye
186	Cilindra mates 50 ml	5	cope	10	te shkallezuar me lefytye
187	Cilindra mates 100 ml	5	cope	10	te shkallezuar me lefytye
188	Cilindra mates 250 ml	5	cope	2	te shkallezuar me lefytye
189	Cilindra mates 500 ml	5	cope	2	te shkallezuar me lefytye
190	Cilindra mates 1000 ml	5	cope	2	te shkallezuar me lefytye
191	Eksikator	5	cope	2	qelq,me zmeril
192	Ftohes i drejte	5	cope	2	tip Liebih
193	Gota kimike (Bekera) 50 ml	5	cope	10	forme e larte, te graduara, me lefytye
194	Gota kimike (Bekera) 100 ml	5	cope	10	forme e larte, te graduara, me lefytye
195	Gota kimike (Bekera) 250 ml	5	cope	10	forme e larte, te graduara, me lefytye
196	Gota kimike (Bekera) 500 ml	5	cope	5	forme e larte, te graduara, me lefytye
197	Gota kimike (Bekera) 800 ml	5	cope	2	forme e larte, te graduara, me lefytye
198	Gota kimike (Bekera) 1000 ml	5	cope	2	forme e larte, te graduara, me lefytye
199	Gypa qelqi me diameter te ndryshem	5	kg	1	qelq, me diameter te ndryshem
200	Gypa qelqi ne trajte T	5	cope	10	qelq, me diameter te ndryshem
201	Gypa qelqi ne trajte Y	5	cope	10	qelq, me diameter te ndryshem
202	Gypa thares	5	cope	5	qelq, me diameter te ndryshem
203	Gypa sigurimi me bule	5	cope	5	me 1 bule
204	Hinka qelqi ø 75 mm	5	cope	10	bishtshkurter
205	Hinka qelqi ø 90 mm	5	cope	5	bishtshkurter
206	Hinka ndarese (separatore) 125 ml	5	cope	10	me tape zmeril

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

207	Hinka ndarese (separatore) 250 ml	5	cope	5	me tape zmeril
208	Hinka ndarese (separatore) 500 ml	5	cope	2	me tape zmeril
209	Kembana qelqi me tape	5	cope	2	me tape zmeril
210	Kristalizatore $\varnothing=180\text{mm}$, h=90 mm	5	cope	10	me leftjtje
211	Kristalizatore $\varnothing=90\text{mm}$, h=40 mm	5	cope	10	me leftjtje
212	Kollone tharese	5	cope	2	me gryke zmerili
213	Llamba alkooli	5	cope	15	me kapak plasmasi
214	Mikrobureta	5	cope	2	me rubinet
215	Pjata Petri (komplet)	5	cope	10	\varnothing 90mm
216	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 1ml ose 2 ml	5	cope	10	qelq, tip standart
217	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 5ml	5	cope	10	qelq, tip standart
218	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 10ml	5	cope	5	qelq, tip standart
219	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 25ml	5	cope	5	qelq, tip standart
220	Pipeta te taruara 1ml ose 2ml	5	cope	10	qelq, tip standart
221	Pipeta te taruara 5ml	5	cope	10	qelq, tip standart
222	Pipeta te taruara 15ml ose 20ml	5	cope	5	qelq, tip standart
223	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 100 ml	5	cope	10	gryke ngushte
224	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 250 ml	5	cope	10	gryke ngushte
225	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 500 ml	5	cope	2	gryke ngushte
226	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 1000 ml	5	cope	2	gryke ngushte
227	Poça distilimi me gyp anesor	5	cope	2	gryke ngushte
228	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 100ml	5	cope	10	gryke ngushte
229	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 250ml	5	cope	10	gryke ngushte
230	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 500ml	5	cope	2	gryke ngushte
231	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 1000ml	5	cope	2	gryke ngushte
232	Poça konike (Erlenmajer) 50 ml	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
233	Poça konike (Erlenmajer) 100 ml	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
234	Poça konike (Erlenmajer) 250 ml	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
235	Poça konike (Erlenmajer) 500 ml	5	cope	5	te graduara,gryke ngushte

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

236	Poça konike (Erlenmajer) 1000 ml	5	cope	2	te graduara,gryke ngushte
237	Poça konike (Erlenmajer) me tape zmerili	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
238	Poça konike me gyp anesor (Erlenmajer Bunsen)	5	cope	2	te graduara,gryke ngushte
239	Proveza 12 x 120 mm	5	cope	100	qelq zjarrdruues,me buze
240	Proveza 16 x 150 mm	5	cope	200	qelq zjarrdruues,me buze
241	Proveza 18 x 100 mm	5	cope	200	qelq zjarrdruues,me buze
242	Proveza 24 x 200 mm	5	cope	50	qelq zjarrdruues,me buze
243	Poça te shenuar (taruar) 100 ml	5	cope	10	qelq, tip standart
244	Poça te shenuar (taruar) 250 ml	5	cope	10	me gryke zmerili
245	Poça te shenuar (taruar) 500 ml	5	cope	5	me gryke zmerili
246	Poça te shenuar (taruar) 1000 ml	5	cope	2	me gryke zmerili
247	Pezafiltra	5	cope	10	me kapak zmerili
248	Rubineta qelqi	5	cope	2	me zmeril
249	Trazues qelqi (axhitatore)	5	cope	10	200 mm
250	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
251	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
252	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
253	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
254	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
255	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
256	Shishe Mariot (per uje te distiluar) 2,5 l	5	cope	2	specifikimi sic emertohet
257	Xhama sahati	5	cope	10	specifikimi sic emertohet
	Modele molekulare ose kristalore				
258	Kompleti i modeleve molekulare	20	cope	1	valixhe, modelet prej gome dhe shufrat metalike
259	Modele mikromolekulare	20	cope	10	kuti,modelet prej gome dhe shufrat metalike
260	Modeli i orbitalit atomik px	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
261	Modeli i orbitalit atomik py	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
262	Modeli i orbitalit atomik pz	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
263	Modeli orbitalit i hibridizimit	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	sp2				
264	Modeli orbitalit i hibridizimit sp3	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
	Mjete druri, gome, plastike				
265	Gypa gome (laboratori) me diameter 6 ÷ 8 mm	20	m	10	specifikimi sic emertohet
266	Kapese provezash	20	cope	20	materiali druri
267	Mbajtese pipetash	20	cope	10	materiali plastik
268	Mbajtese provezash	20	cope	10	materiali druri
269	Shishe larese plastike (piseta)	20	cope	10	plastike me gypin qelq
270	Tapa gome me diameter te ndryshem me vrime	20	cope	50	nr 00,01,1,2,3
271	Tapa gome me diameter te ndryshem pa vrime	20	cope	50	nr 00,01,1,2,3
	Pajisje metalike				h=150 mm, ø16 mm
272	Bek Bunsen	20	cope	1	standart
273	Kamje (pirosti)	20	cope	10	metalik
274	Krik laboratorik	20	cope	2	standart
275	Luge per djegie	20	cope	10	standart
276	Luge per substanca	20	cope	10	standart
277	Magnet ne forme patkoi	20	cope	1	standart
278	Masha per pote	20	cope	10	
279	Stativ laboratorik	20	cope	10	shufer, kontramorste, rrath metalik, fiksuese. Metalike
280	Peshore tekniko-kimike me kuti gurezash peshimi	20	cope	10	Kapaciteti maksimal 200g, Ndjeshmeria 0.1g, toleranca gabimit 1.5, diametri i taves ø90mm
281	Peshore gjysme analitike me kuti gurezash peshimi	20	cope	1	Kapaciteti maksimal 1000g, Ndjeshmeria 50mg, toleranca gabimit 1.5, diametri i taves ø120mm
282	Rrjete me qeramike	20	cope	10	rrjete metalike dhe qeramike
283	Shpuese tapash	20	cope	2	me 3 dimensione
284	Shtrenguese buretash me fiksues	20	cope	10	metalike
285	Shtrenguese per gypa me vidhe (Kapese Hoffman)	20	cope	5	metalike
286	Shtrenguese elastike per gypa gome (Kapese Mohr)	20	cope	5	metalike
	Mjete porcelani				
287	Havan porcelani		cope	5	porcelan
288	Hinke per filtrime ne zbrazeti (hinke Buhner)	10	cope	2	porcelan
289	Luge - shpatull	10	cope	10	porcelan
290	Kapsula (kupshore) porcelani	10	cope	10	porcelan
291	Krooxhiola (pote) porcelani	10	cope	10	porcelan
292	Trekendesha per vendosjen e poteve	10	cope	10	porcelan dhe metalik

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Pajisje e materiale te ndryshme				
293	Distilator laboratorik per uje te distiluar	10	cope	1	2-3 litra ne ore, monofaze
294	Pajisje per prerjen e gypave te qelqit	10	cope	2	metalike me vidium
295	Furçe per larjen e eneve	1	cope	10	metalike me fije plastike
296	Doreza - mbrojtese	1	cope	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
297	Maska mbrojtese	5	cope	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
298	Xham mbrojtës	5	cope	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
299	Ushqyes rryme universal ose drejtues rryme	10	cope	1	0-24V / 6A
300	Mbajtese per kullim enesh	15	cope	2	metalike me kunjja gome
301	Kutia e ndihmes se shpejte	2	komple t	1	me 7 aksesore, sipas rregullave te sigurimit teknik
302	Zjarrfikesa (ekstintore)	20	cope	1	me pluhur
303	Modeli dinamik per demonstrimin e orbitalit atomik	15	cope	1	500 x 350 mm rryma 24V
304	Karakteristikat kimiko-fizike dhe menytrat e perdorimit te reagenteve kimike ne shkolle	20	cope	1	ne gjuhen shqipe
305	Udhezues per masat e teknikes se sigurimit	20	cope	1	ne gjuhen shqipe
	Tabela mesimore				
306	Shenjat e rrezikshmerise se substancave kimike	15	cope	1	70cm x 100cm
307	Rregullat e sigurimit ne laborator	15	cope	1	70cm x 100cm
308	Metoda te ndarjes se substancave	15	cope	1	500 x 350 mm 24V
309	Mjedisi acid -bazik I tretesires	15	cope	1	70cm x 100cm
310	Shperbashkimi elektrolitik	15	cope	1	70cm x 100cm
311	Alkanet	15	cope	1	70cm x 100cm
312	Izomeria	15	cope	1	70cm x 100cm
313	Tretshmeria e substancave kimike ne uje	15	cope	1	140cm x 100cm
314	Tabela e elementeve kimike (varianti i gjate)	15	cope	1	140cm x 100cm
315	Njesite baze te SI	15	cope	1	70cm x 100cm
316	Energjite e jonizimit te elementeve sipas grupeve A te sistemit periodik	15	cope	1	70cm x 100cm
317	Elektronegativiteti	15	cope	1	70cm x 100cm
318	Gjeometria e molekulave	15	cope	1	70cm x 100cm
319	Reaksionet elementare dhe ekuacioni i shpejtesise	15	cope	1	70cm x 100cm
320	Te dhena termodinamike per	15	cope	1	70cm x 100cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	disa substanca				
321	Konstante te ekuilibrave jonike	15	cope	1	70cm x 100cm
322	Produkti i tretshmerise	15	cope	1	70cm x 100cm
323	Potenciale te reduktimit	15	cope	1	70cm x 100cm
324	Marrdheniet e vlerave te numrave kuantike per n=4	15	cope	1	70cm x 100cm
325	Marrdheniet e molit	15	cope	1	70cm x 100cm
326	Tabela e elementeve kimike (varianti i gjate) per perdorim vetjak	15	cope	300	150mm x 300mm me palosje

- Për Fizikën

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
1	MEKANIKA		
2	Aparat i thjeshtë për demonstrimin e rënies së lirë	1 copë	Sfera metalike ose plastike me \varnothing (20-30)mm
3	Tubi i Njutonit	1 copë	Përdoret për të demonstruar pavarësinë e rënies së lirë nga masa dhe forma e trupit. Përbëhet nga një tub vakuumi, me një pupël dhe copë metalike brenda. Përmasat 5x105 cm, pesha 0,7 kg
4	Aparat per inercinë		
5	Aparat për lëvizjen rrotulluese në planin vertikal	1 copë	Demonstron shndërrimin e Ek në Ep.Përbëhet nga një ulluk metalik, i montuar mbi një bazament druri dhe një sferë metalike me \varnothing (12-15)mm
6	Aparat për demonstrimin e fërkimit (Tribometër)	1 copë	Rrafshi me përmasa (81.5 x 10 x 2) cm, karroca me përmasa 10 x 8 x 4cm, 200g, me një rrotull me fërkim të vogël të fiksuar në njërin skaj të tij. Rrafshi mbështetet në kënde të ndryshme (0-45) gradë mbi një raportor metalik, me kunjë fiksuese
7	Dinamometër , forcëmatës , (0-5) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-5) (500g) ,
8	Dinamometër , forcëmatës (0-10) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-10) (1000g)
9	Disku për ekuilibrin e momenteve	1 copë	Diametri jo më i vogël se 245mm,shkallëzimi 4x10-80
10	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me forma dhe përmasa të ndryshme të montuara mbi një mbështetëse plastike ose druri
11	Gjysmësferat e Magdeburgut	1 komplet	Përbëhet nga dy gjysmësfera me diametër \varnothing (100 – 110)mm, prej materiali metalik ose plastik, me tub vakuumi
12	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10 gurë metalik, me masa nga 10g deri në 500 g
13	Kalibër	2 copë	Pajisje metalike për matjen e gjatësive në

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			mm
14	Karroçë laboratorike	4 copë	Me përmasa 290x140x90mm; 0.87kg. Pistë karroce (1.5x0.3m), 10 susta (50x15)mm 10 mbajtëse sustash, 10 korda elastike me unaza në fund 150mm gjatësi, rrota me kushineta me sfera, me fërkim të vogël
15	Komplet gypash kapilarë	1 komplet	Seri me tuba qelqi me diametra të ndryshëm
16	Kompleti i rrotullave	1 komplet	Pesha maksimale e lejuar 2kg
17	Kronometër	3 copë	Kronometër për përcaktimin e kohës në sekonda (Tip klasik mekanik ose dixhital)
18	Mikrometër	1 copë	Prej metali për matjen e gjatësive në mm
19	Pajisje për demonstrimin e forcave paralele (Leva)	1 copë	Përbëhet nga një vizore metalike (40-50)cm e gjatë, me vrimë dhe diametër (3,5-4,5)mm, e shkallëzuar Përdoret për të studiuar marrëdhëniet ndërmjet forcës, krahut të saj dhe momentit të forces dhe shërben për të varur gurë peshash me çengela
20	Pajisje për demonstrimin e forcës së Arkimit (Cilindri i dyfishtë i Arkimit)	1 copë	Diametri \varnothing 28mm, lartësia 55mm, masa e cilindrit 35 g, materiali plastik
21	Pajisje për demonstrimin e parimit të ruajtjes së energjisë mekanike	1 copë	Lartësia ~ 250 mm, përmasat e kompletit ~380x130x150mm, rrotulla \varnothing 110mm.
22	Pajisje për demonstrimin e përhapjes së shtypjes në lëngje (Ligji i Paskalit)	1 copë	Sfera material çeliku, madhësia ~350 mm, pesha ~300 gram
23	Pompë vakumi dore	1 copë	Trysnia e vakumit duhet të jetë më e vogël se 6700 Pa
24	Pajisje për matjen e shtypjes në lëngje	1 copë	Shkallëzimi i përgjithshëm jo më pak se 24 cm, me qendër të shkallëzimit 0
25	Pe-Plumbçe	1 copë	Spango e varur në një
26	Peshore fizike-teknike me gurë peshimi	1 copë	Kapaciteti maksimal (200 – 300)g, ndjeshmëria 0.1g, toleranca e gabimit jo më shumë se 1.5, diametri i tavës \varnothing (90-110) mm
27	Sfera të madhësive të ndryshme	1 komplet	Diametër (10-20)mm, metal çeliku
28	Sensor i shtypjes së gazit	1 copë	Kërkon sinjal proporcional me trysinë e gazit
29	Sensor i lëvizjes	1 copë	Shërben për të llogaritur distancat, që përshkon trupi, duke njohur kohën nga dalja e sinjalit deri në marrjen e tij. Shpeshtësia është 50 matje në sekondë dhe shkalla e matjes nga (0.15 -6) m. Lidhet me smartboard E46. Komandohet me touchscreen
30	Sensor i forcës	1 copë	Sensori i forcës mat forca tërheqëse dhe shtytëse prej -50N +50N. Lidhet me smartboard. Komandat i merr me touchscreen
31	Rrafsh i pjerrët (tribometër)	1 copë	Prej druri
32	Shtypësi hidraulik		
33	Shiritmetër	1 copë	Plastik, metalik, 1,5m, 2m,
34	Stativë metalike me aksesore	1 copë	Diametri i shufrës \varnothing 10-13 mm, bazamenti hekur trekëndësh, lartësia 700-900mm, 1

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			shufër me kokë izoluese, 1 shufër me çengela, 2 morseta
35	Susta të pa shkallëzuara	10 copë	Pesha maksimale e lejuar deri në 500gram
36	Trupa me dendësi të ndryshme dhe me vëllime të njëjta	6 copë	Trupa me forma dhe përmasa të njëjta prej materialesh të ndryshme si: dru, plastmas, bronz, alumin, hekur, plumb etj.
TERMODINAMIKA			
37	Aparat për ndryshimin e përcjellshërisë termike	1 copë	Përbëhet nga tre shufra metalike prej metalesh të ndryshme,të pajisura me unazë metalike të lëvizshme , me përmasa (300 x 150) mm
38	Aparat për ndryshimin e bymimit të trupit të ngurtë (Pirometër)		
39	Aparat për demonstrimin e bymimit të lëngjeve dhe të gazeve		Ilustron ndryshimet gjatë bymimit të lëngjeve. Përbëhet nga 5 tuba qelqi me fund sferik, lartësi 400 mm, montuar në bazament plastik dhe shkallëzuar në mm.
40	Aparat për demonstrimin e bymimit të trupave të ngurtë	1 copë	Diametri i sferë s ø20 mm, pesha 0.2kg, gjatësia 300 mm
41	Aparat për shndërrimin e energjisë termike B29	1 copë	Përbëhet nga : gypi prej bakri, kapëse të gropëzuar, tapa plastike dhe spango fërkimi. Lartësia rreth 470 mm, pesha rreth 600 gram,
42	Aparat për demonstrimin e Ligjit e Boil-Mariotit	1 copë	Përmasa 300 x 200 mm, kapaku prej gome , Gypi cilindrik prej qelqi, Vëllimatësi, Matësi i shtypjes, shkalla e matjes 0.5,1,1.5,2.
43	Aparat për demonstrimin e procesit adiabatik	1 copë	Enë cilindrike me piston qelqi, me përmasa (64x65x200)mm, diameter (25x130)mm
44	Barometër mësimor	1 copë	Trup metalik analog diameter 10cm
45	Barometër aneroid	1 copë	Mat trysninë e ajrit, në vlerat (690-790) mm Hg, dhe me shkallëzim 1mm Hg
46	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me support plastik
47	Pajisje për demonstrimin e konveksionit B51		Diametri i gypit ø12mm, përmasat: 300mm x 200 mm. Vlerat numerike të specifikimeve teknike janë fleksibël deri në 15%.
48	Kalorimetër	1 copë	Prej bakri, i veshur me nikel me përmasa 54x34 m Për përxaktimin e nxehtësisë specifike të lëngut me metodë elektrike. Përbëhet nga një kalorimetër bakri i veshur me nikel, me përmasa (54 x 34)mm, që futet brenda një ene të jashtme me përmasa 70x45 mm.Tensioni i ushqimit elektrik U = 6V, Rezistenca e ngrohës R=2-6 Om, Rryma : I=0.5--2 A.
49	Lama dy-metalike	1 copë	Materiali: bakër, hekur, gjatësia afërsisht 200 mm.
50	Sensor temperature	1 copë	Shkalla: -30/+1350C Rezolucioni: 0.10C Shpeshtësia: mbi 10 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. E109 .

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

51	Sensor i trysnise së gazit		Kërkon sinjal proporcional me tryshinë e gazit. Vlera e kërkuar është 156.050 kPa. Njësia matëse e trysnisë mund të jetë Bar, kPa, atm. Shpeshtësia është 100 matje në sekondë dhe shkalla 0-200 kPa. Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. Grumbullimi dhe hedhja e të dhënave me USB. Lidhje permanente me kordë.
52	Motor me djegie të brendshme	1 copë	
53	Termometër (0-50) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-50) gradë me zhivë
54	Termometra (0-200) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-200) gradë me zhivë
55	Termometra (-10-110) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (-10-110) gradë me zhivë
ELEKTRICITETI DHE MAGNETIZMI			
56	Ampermetër laboratorik	4 copë	Shkalla e matjes -0,2~0~0,6A / -1~0~3A, ndjeshmëria 75 mV, Përmasa afërsisht (133 x 97 x 100)mm
57	Ampermetër-voltmetër për demonstrime	1 komplet	DC rryma evazhduar,1mA,100mA,1A,10A, DC tensioni (0-10)V,(0-30)V AC/alternative 10mA,100ma,1A,5A AC tensioni 10V,30V,250V
58	Aparat për shpërndarjen e ngarkesës elektrike	1 copë	Sferë metalike e montuar mbi një dorezë izoluese
59	Aparat për veprimin e forcës magnetike mbi përcjellësin me rrymë	1 copë	Përmasat: afërsisht (500x250x270) mm I=2A
60	Aparat për demonstrimin e Ligjit të Kulonit	1 copë	Bazamenti metalik, fija me palcë shtogu
61	Aparat për demonstrimin e vijave të fushës magnetike		Kuti me përmasa (98x55x55)mm, me tunel, diametër i brendshëm 10mm dhe gjatësi 70mm dhe shufër magnetike me përmasa(50x7)mm gjatësi.
62	Burim drite (bateri)	5 copë	3 V, 4,5V
63	Busullë mësimore shkollore	1 copë	Diametër jo më pak se (50) mm
64	Bobina Rumkorf	1 copë	220V/50Hz,dalja (20-100)Kv,distance 100mm
65	Çift bobinash induksioni	3 komplete	Bobina primare ø35mm, gjatësia 120mm dhe 380 spira dhe bobina sekondare ø65mm,481 spira , si dhe me bërthamë hekuri
66	Çelës thike me kasetë	1 copë	Tension 36V dhe rrymë të vazhdueshme 6A
67	Çelës për qarkun elektrik	5 copë	U= 36V me rrymë të vazhdueshme 0-3A
68	Fije percjellese	10 copë	50cm gjatësi me spina fundore dyanëshe
69	Elektroskop me fletë	1 copë	Diametër jo me i vogël se200mm, me mbështetës me material plastik ose prej qelqi
70	Elektromagnet në formë patkoi	1 copë	Përbëhet nga dy bobina, njera me bërthamë prej shufre celiku ne forme U, me nje armature metalike mbyllëse me çengel dhe tension 6V dhe rrymë 1A.
71	Gjilpërë magnetike me suport	3 copë	Gjatësia e gjilpërës jo më pak se 40mm
72	Gjilpëra magnetike të vogla	3 copë	gjatësia jo më e vogël se 30 mm
73	Gypa plastikë	6 copë	Prej materiali plastik
74	Kafazi i Faradeit	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

75	Kablo përcjellëse me spina fundore	10 copë	Me gjatësi 50cm dhe spina fundore dyanëshe
76	Kondensator me disqe	10 copë	Disqe pecigllas me diameter (200-300)mm
77	Kuti rezistencash montuar në kasetë	1 komplet	10x0,1Ω; 10 x 1 Ω; 10x10 Ω; 10x100 Ω; 10x1000 Ω
78	Llambushka	25 copë	Tip standard, 6V
79	Mbajtëse llambushkash	1 komplet	Bazament plastik , me portollambë U= (0-30)V, I=(0-3) A
80	Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Dalja > ose = 8V kur shpejtësia rrotulluese afërsisht 1600 rrot/minutë
81	Maketi i një elektromotori	1 copë	Përmasat 50cmx50cm
82	Pendolini elektrizues	1 copë	Suport plastik me fije mëndafshi
83	Magnet në formë patkoi	2 copë	80mmx200mm, 0,05T80mm x 200mm ² , 0,05T.
84	Magnet i thjeshtë	4 copë	5x25cm
85	Pajisje për dëndësinë e ngarkesave	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
86	Pila e Voltës	3 copë	Me shufër karboni, pllakë bakri, pllakë plumbi, pllakë zinku
87	Përcjellës drejtvizor me pllakë plastike	1 copë	Përbëhet nga tre përcjellësa të ndryshëm, bazamentet plastike
88	Rekord për urën Winston	1 copë	(1000x100x50)mm, tel Ni-Cr
89	Reostat 50U me kursor (me rrëshqitje)	1 copë	Rezistenca (0-50) om, rryma1.5A
90	Rrjeta elektrostatische	1 copë	
91	Rrezet katodike	1 copë	(640x440x590)mmm me support plastik
92	Sistem burimesh alternative B46		Përdoret për eksperimente të ndryshme për studimin e energjive të ripërtërishme, si diellore, hidrike dhe të erës. Përbëhet nga panel diellor, turbinë me erë, turbinë hidraulike, qelizë me hidrogjen, ventilator, elikë. Përmasat 50x45x15 cm. Peshë 5.5 kg
93	Seri fijesh metalike, montuar mbi pllakë	1 komplet	Materiali i fijeve: hekur, bakër, nikel-krom
94	Sferë me dorezë izoluese	1 copë	Doreza plastike ose sfera metalike me diameter jo më të vogël se ø50mm
95	Shufër qelqi	2 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
96	Shufër ebaniti	1 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
97	Shufër shkarkuese	10 copë	Bishti plastmase - shufra metalike (500-700)mm
98	Shufër magnetike	2 copë	Me pole të ngjyrosur 160mm, 0,06 T (160 x 200) mm, 0.06T.
99	Spektrat magnetikë	1 copë	(500x330x250)mm
100	Stimulues i sigurisë elektrike		Simulon problemet teknike të sistemit elektrik: qarkun e shkurtër, rrjedhjen e rrymës, mbingarkesën dhe siguresën. Vendoset në një kasë alumini e mbushur me foam. Dimensionet afërsisht: 30x35x10 cm.
101	Sensor i tensionit dhe rrymës	1 copë	Sensor I kombinuar.Shpeshtësia e matjeve 5000matje/s.lidhet me smartboard.Komandohet me touchscreen.
102	Transformator	1 copë	
103	Tuba geisler (burim drite me gaze të ndryshme)	1 komplet	Tubat me hidrogjen, oksigjen, helium,dyoksid karboni, neon, argon.
104	Ushqyes universal (0-24)V, 6A	1 copë	Daljet e rrymës alternative dhe tëvazhduar

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			(2-24)V me 12 shkalle. Rryma maksimale e punës deri në 6A. Përmasat afërsisht (270 x 120 x 210) mm, 6,5 kg
105	Volmetër laboratorik	3 copë	Shkalla e matjes -5~15V, ndjeshmëria 1mA. Përmasat afërsisht (133 x 97 x 100)mm
AKUSTIKA, LËKUNDJET, VALËT			
106	Aparat për demonstrimin e dukurisë së përhapjes së valëve	1 copë	Tensioni (0-6)V; numri i vibrimeve 13; ϕ i vibratorit 15,6mm, përrmasat (450mmx200mmx300mm)
107	Diapazon 440Hz	1 copë	Përbëhet nga : dy pirunjt me të njëjtën frekuencë 440 Hz, me seksion tërthor (6,5 x 16)mm, gjatësia e krahëve 109 mm, distanca midis 17mm,
108	Lavjerrës matematik	1 copë	Sferë e varur në një fill të pazgjatshëm, e fiskuar në një bazament
109	Lavjerrës për rezonancë	5 copë	5 lavjerresa me gjatësi të ndryshme, korniza metalike (400 x 300) mm.
110	Kuti rezonance	1 kuti	e përshtatshme për diapazon 440 Hz; afërsisht 145x88x53 mm
111	Komplet sustash	1 komplet	Përdoren për demonstrimin e valëve gjatësore dhe tërthore. Susta 1 me diametër 8 cm, gjatësia e pazgjatur 13 cm, mund të zgjatet deri afërsisht 5 m, pesha 0.6 kg. Susta 2 me diametër 2 cm, e pazgjatur me gjatësi 1 m, pesha 0.5 kg.
112	Sonometër me tri korda		Përdoret për hulumtimin e varësisë së tingullit nga gjatësia, tensioni dhe trashësia e kordës vibruese. Përbëhet nga një kuti rezonance prej druri me gjatësi 60 cm, me shkallëzime. Kompletohet me dinamometër, dy korda çeliku me diameter, Φ 0,4 mm, një kordë çeliku me diameter, Φ 0,8 mm dhe tri urëza të lëvizshme për përshtatjen e gjatësisë së kordave.
113	Tubi Kundt	1 copë	Tub qelqi me gjatësi 1,5 m dhe diametër 35mm,shufër druri 390mm gjatësi,bazament prej druri me gjatësi 1,5 m dhe diameter 13mm.
114	Pajisje për studimin e valëve elektromagnetike		Transmetues valësh: diodë Gunn 10.7GHz ($\lambda=2.8$ cm), fuqi 30W tension (10-12)V në (2 - 3.5)V. Kasa cilindrike me diametër 83mm dhe gjatësi 70mm. Gjatësia e përgjithme 225 mm. Marres valesh: I ngjashëm ne ndertim me transmetuesin. Detektori sonde: diode mikrovaresh silikonit e njejte me marresin por e montuar ne nje shufer te shkurter, vertikale, jo metalike. Baza e sondës me 4 prizaper lidhjen me qarkun e jashtëm me permasa(75x50x135)m.
115	Stroboskop		Përdoret për të vrojtuar dukuri që ndodhin shumë shpejt. Përmasat (20x12x14) cm, pesha 1.8 kg. Frekuenca (1-300) Hz.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

OPTIKA			
116	Lazer He-Ne		Përdoret për eksperimentet e difraksionit dhe interferencës. Përmasat 35x10x14 cm, pesha 1.5 kg, drita e kuqe koherente, gjatësia e valës 633 nm
117	Aksesorë per eksperimente analoge optike		Sipërfaqe pasqyruese(200x300)mm, (60x300)mm, pllakë qelqi me faqe paralele(200x300)mm, rrjetë polarizimi (200x200)mm, thjerrë plan-konvekse me zgaver që gjatë punës mbushet me vaj parafine, thjerrë plan-konvekse me zgavër mbushet me vaj parafine; prizëm me zgaver mbushet me vaj parafine (45x90x45)grade ;
118	Aparat fotografik	1 copë	Digital, cyber shot, mbi 10 Mega pixel.
119	Disk optik	1 copë	Disku me ngjyra me litar rrotullues Përdoret për zbërthimin e dritës së bardhë.perbëhet nga disku me diametër 200 mm, me dy sete spektresh me ngjyra, një rotor me dorezë që e rrotullon. Boshti i dorezës përputhet me boshtin e diskut. Vendoset mbi një bazë plastike me përmasa afërsisht (120x120) mm, me këmbëza gome, lartësia e përgjithshme afërsisht 32 cm.
120	Pasqyrë e lugët	2 copë	Prej qelqi F' = 65mm, ø=100mm
121	Pasqyrë e mysët	2 copë	Prej qelqi F' = 65mm, ø=100mm
122	Pasqyrë e rrafshët	1 copë	Largësi vatrore f=65mm, ø = 100 mm
123	Filtra me ngjyra të ndryshme	1 komplet	Plastike, 40x20 mm7 ngjyrat baze te spektrit, me dimensione afërsisht 535x310 mm secili filter
124	Modeli i syrit		Pamja fizike e funksionimit të syrit, përfshirë defektet e të parit dhe korrigjimin e tyre. I montuar në bazament druri ose plastik dhe ka përmasa jo më të vogla se (320 x 180)mm
125	Kaleidoskop		Diametër (180 x 35)mm
126	Thjerrë përmbledhëse	2 copë	Prej qelqi
127	Thjerrë shpërndarëse	2 copë	Prej qelqi
128	Thjerrë plan-mysët	2 copë	Prej qelqi
129	Prizëm prej qelqi	1 copë	Pika e pamjes 850, 25mm-75mm / 50mm-15mm
130	Pllakë qelqi me faqe paralele	1 copë	Përmasat (50x20)mm
131	Rrjetë qeramike	1 copë	1235x125 mm dhe 150x150mm
132	Qelq zmadhues	2 copë	Me zmadhim jo më të vogël se 4 herë
133	Sensor i dritës		Shkalla: (0 -2 000)lux / (0 -30 000) lux Rezolucioni: 0.5 lux/10 lux Shpeshhtësia: mbi 1000 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen.
FIZIKA MODERNE			
134	Monitor rrezatimi (α , β , γ)		Përbëhet nga tubi Geiger-Myler dhe matës shpeshhtësie i montuar në një kuti plastike të vogël, të gomuar me një metër analog. Njësia punon me bateri dhe mund të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			përdoret pa kompjuter për matjen e rrezatimit α , β , γ . Mund të përdoret për të marrë statistika të rrezatimit, për të matur shpeshësinë e zbrërthimit të bërthamës dhe për të monitoruar shndërrimet e radonit
135	TË PËRGJITHSHME		
136	Alkool	1 shishe	1kg alkool në shishe qelqi
137	Acid sulfurik	1 shishe	250 gram në shishe qelqi
138	Bekera qelqi	10 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
139	Cilindra të shkallëzuar	10 copë	25ml, 100ml,500ml, prej qelqi
140	Disku me ngjyra	1 copë	Disk me ngjyra me litar rrotullues, diametër 200mm
141	Erëmatës	1 copë	Plastik ose inoks
142	Ene qelqi me forma të ndryshme, por me vëllim të njëjtë	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
143	Enë qelqi me forma dhe vëllime të ndryshme	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
144	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10gurë metalik, 50gr.secili
145	Gota kimike	5 copë	Gotë kimike 50 ml 100 ml 250 ml
146	Gyp plastik me diametër të ndryshëm	5 copë	Transparentë, $\phi = 6-8$ mm
147	Gyp qelqi i vogël në formë U-je	5 copë	$\phi = 16$ mm, h= 150mm
148	Gërshërë punëdore	1 copë	Prej hekuri me dorezë plastike, gjatësi 10cm
149	Hinka qelqi	3 copë	Prej qelqi
150	Kapëse provëzash	1 copë	Prej druri
151	Llamba me alkool	4 copë	Prej qelqi me alkool, me kapak dhe fitil
152	Lapsa me ngjyra	2 paketa	Kuti me lapsa me ngjyra druri dhe uji
153	Lapustila me ngjyra	5 copë	Lapustila me ngjyra
154	Llastik	10 m	Llastik i hollë
155	Lugë për substanca	2 copë	Prej qelqi, inoks, plastike
156	Mbajtëse provëzash	2 komplete	Prej druri
157	Mikroskop	1 copë	Mikroskop i thjeshtë
158	Naftalinë	200 gr.	Reagent kimik i pastër
159	Nivel tregues	1 copë	Dru pse material plastik, me flluskë ajri
160	Ngjitëse	2 copë	Ngjitëse të vogla dhe të mëdha
161	Parafinë	250 gr.	Reagent kimik i pastër
162	Pikatorë	3 copë	Qelqi me kapese gome, rreth 10cm
163	Plastelinë	1 pako	Me ngjyra 70x150mm
164	Pluhur hekuri	200 gr.	Reagent kimik i pastër
165	Peshore teknike me gurë peshimi	1 copë	Peshore e thjeshtë me pjata
166	Provëza	6 copë	Prej qelqi, 12x100mm
167	Poça koneke me vëllime të ndryshme	3 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
168	Pe-plumbi	1 copë	Plumb i varur në fije
169	Pjata petri	4 copë	Me material prej petri
170	Poça sferikë me vëllime të ndryshme	4 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
171	Raportor plastik	1 copë	Tip standard, bazamenti 50cm
172	Spango	10 m	Fije e pazgjatshme
173	Sfera të madhësive të ndryshme	10 copë	Përmasat me diameter (50-100) mm
174	Suport plastik me fije mëndafshi	1 copë	Përmasat (500x300x250)mm
175	Susta	1 komplet	Diametër 8 cm, gjatësia 13 cm,pesha 0,6 kg
176	Trazues qelqi	2 copë	Prej qelqi, 30-50 cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

177	Tullumbace	10 copë	Me ngjyra të ndryshme
178	Topa pingpongu,tenisi, futbolloi	3 copë	Topa pingpongu,tenisi, futbolloi
179	Rrjeta qeramike	1 copë	125x125mm ose 150x150mm
180	Sulfat bakri	1 shishe	250gram
181	Shishe qelqi për lëngje	5 copë	Vëllimi 60ml, 100ml
182	Shiringa plastikë	3 copë	Të mëdha, plastike
183	Shi-matës	1 copë	Plastik ose inoks , klasik PVC
184	Acid sulfurik	1 shishe	250gram
185	Vizore e gjatë plastike	1 copë	Përmasat 100 cm
186	Vizore trekëndore	1 copë	Përmasat (30x40x50) cm
187	Xhama sahati	2 copë	Prej qelqi
188	TABELA MËSIMORE		
189	Sistemi ndërkombëtar i njësive SI	1 copë	Përmasat (70x100)cm
190	Madhësitë fizike themelore	1 copë	Përmasat (70x100)cm
191	Proceset termodinamike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
192	Cikli I i Karnoit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
193	Konstantet themelore në natyrë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
194	Transformimet e Lorencit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
195	Tabela e Mendelejevit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
196	Parimi i punës së frigoriferit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
197	Qendra e gravitetit dhe kushtet e ekuilibrit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
198	Lëvizja e predhës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
199	Proceset termodinamike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
200	Shndërrimet e gjendjeve të lëndës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
201	Fusha magnetike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
202	Toka si magnet	1 copë	Përmasat (70x100)cm
203	Shndërrimet fazore të lëngjeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
204	Bymimi i trupave të ngurtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
205	Elektromotori	1 copë	Përmasat (70x100)cm
206	Transformatori	1 copë	Përmasat (70x100)cm
207	Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Përmasat (70x100)cm
208	Modeli i ziles elektrike	1 copë	permasat (70x100)cm
209	Parimi i gjeneratorit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
210	Induksioni elektromagnetik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
211	Tensioni elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
212	Ligji i Ohmit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
213	Elektromagneti	1 copë	Përmasat (70x100)cm
214	Fusha magnetike e solenoidit me rrymë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
215	Lidhja e përcjellësve në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
216	Rregulla e dorës së majtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
217	Eklispi i Hënës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
218	Glob (paraqitja fizike dhe politike)	1 copë	Me bazament në tavolinë ose në tokë
219	Dhoma e errët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
220	Elektroskopi	1 copë	Përmasat (70x100)cm
221	Qark i lidhjes në seri	1 copë	Përmasat (70x100)cm
222	Qark i lidhjes në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
223	Qark e integruar me lidhje të përzier	1 copë	Përmasat (70x100)cm
224	Qark me lidhje të shkurtër	1 copë	Përmasat (70x100)cm
225	Forca e Amperit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
226	Dioda kristalore	1 copë	Përmasat (70x100)cm
227	Tranzistori	1 copë	Përmasat (70x100)cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

228	Spektrat magnetikë të gazeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
229	Ndërtimi i atomit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
230	Galvanometri	1 copë	Përmasat (70x100)cm
231	Eksperimenti i Tomsonit për rrezet katodike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
232	Skema e prodhimit të energjisë nga hidrocentrali te shtëpitë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
233	Sistemi hidraulik i frenave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
234	Sistemi diellor dhe planetët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
235	Përthyerja e rrezeve të dritës nga prizmi prej qelqi	1 copë	Përmasat (70x100)cm
236	Ligji i pasqyritit dhe i përthyerjes	1 copë	Përmasat (70x100)cm
237	Pasqyrimi i plotë i brendshëm	1 copë	Përmasat (70x100)cm
238	Eksperimenti me çarjet e Jungut	1 copë	Përmasat (70x100)cm
239	Polarizimi i dritës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
240	Dispersioni i dritës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
241	Spektrat (me vija, të vazhduar, të absorbimit)	1 copë	Përmasat (70x100)cm
242	Zbërthimi i dritës së bardhë dhe bashkimi i ngjyrave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
243	Qarku hidraulik dhe elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
244	Mikroskopi elektronik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
245	Mikroskopi elektronik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
246	Diagrama e niveleve energjetikë të atomit të hidrogjenit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
247	Diagrama lazer	1 copë	Përmasat (70x100)cm
248	Seritë e zberthimit të bërthamave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
249	Reaksioni bërthamor	1 copë	Përmasat (70x100)cm
250	Reaksioni zinxhir	1 copë	Përmasat (70x100)cm
251	Rezonanca magnetike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
252	Diagram e ciklotronit		Përmasat (70x100)cm
253	Parimi i punës i motorit me avull	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	MJETE TË SIGURISË		
254	Syze mbrojtëse plastike	1 copë	Masa per fëmijë
255	Kutia e ndihmës së shpejtë (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)	1 komplet	Kuti e tipit klasik e ndihmës së shpejtë

4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta

Projektimi/dizajnimi i ndërtesave shkollore duhet të siguroj qasjen e papenguar, lëvizjes, qëndrimit dhe mësimnxënies të nxënësve me nevoja të veçanta, referuar legjislacionit perkates, per kete kategori. prandaj, projektuesit duhen të bazohen në këtë legjislacion por edhe në këtë udhëzues ku janë paraqitur kushtet teknike më specifike për ndërtesat shkollore. Llojet e nevoja të veçanta për të cilat mund të përkujdesemi në një shkollë standarde do të kufizohen, për arsye praktike, në ato me nevoja të veçanta në lëvizje, humbje të dëgjimit që korrigjohet me pajimet për dëgjim, dhe humbja e pjesërishme ose e tërësishme e të parit, pas trajnimit adekuat. Mirëpo, kategoria e fundit nuk do të jetë në gjendje të marrë pjesë në të gjitha aktivitetet shkollore të mësimdhënies ose të mësimnxënies.

Personat me nevoja të veçanta mund të jenë nxënës, arsimtarë, mysafirë ose personel. Problemi i tyre kryesore është reduktuara në lëvizshmërinë e tyre për arsye se ata shfrytëzojnë karrocet e invalidëve, patericat ose bastunët. Ky problem kërkon dimensionim të veçantë të zonave të qarkullimit, hapësirave të dymve, pajisjeve sanitare, shtigjeve të evakuimit dhe hapësirave të klasave për tu akomoduar personat me nevoja të veçanta.

Dimensionet e personave me nevoja të veçantë nëpër karrocet e invalidëve duhet të kihet parasysh nga projektuesit gjatë caktimit të madhësisë së hapësirave të shkollës dhe qarkullimit. Karrocet e invalidëve kanë dimensione të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

ndryshme, sipas moshës së nxënësve dhe llojit të artikullit. Megjithatë, dimensionet e mëposhtme, përkojnë me dimensionet mesatare të personave të rritur, e që duhet të merren parasysh (shih fig. 1.3.13 dhe 3.14) :

Gjerësia e karriges përgjithësisht është mes 600 dhe 700 mm

Gjatësia është mes 1000 dhe 1250 mm

Rrezja e jashtme është mes 1300 dhe 1500 mm

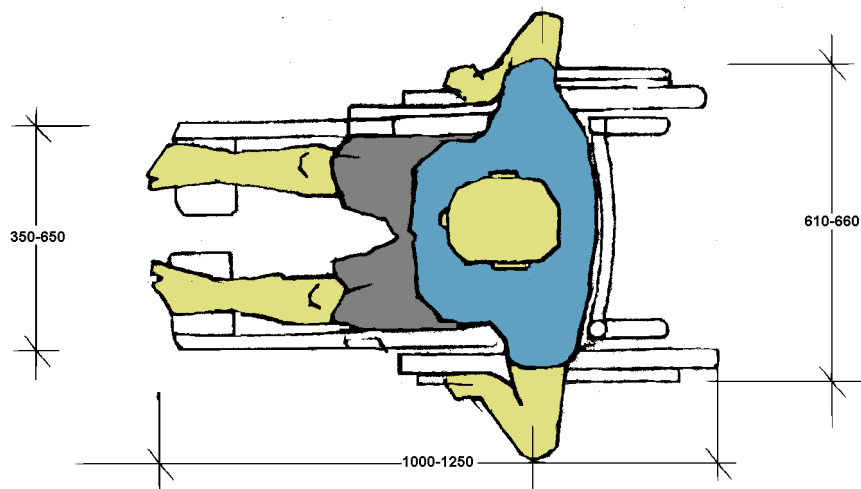


Fig. 1.3.13

Hapësira deri ku mbërrinë personat me nevoja të veçanta në karrocet e invalidëve definohet:

Mes 230 dhe 300 mm mbi nivelin e dyshemesë;

Mes 1100 dhe 1300 në lartësi;

Mes 300 dhe 400 mm nga pjesët anësore të karriges;

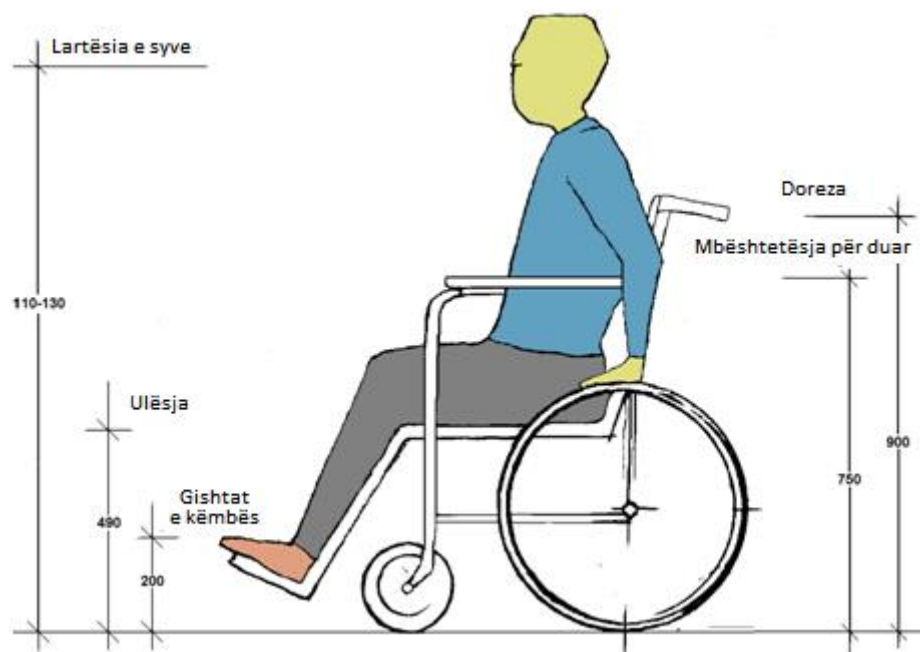


Fig. 3.14

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Qasja në hapësirat dhe ndërtesat e jashtme

Qarkullimi i jashtëm

Parkimi i posaçëm për automjete duhet të parashihet me një hapësirë më të madhë në njërin anë (3.80 m në vend se të jetë 2.5 m gjerësi);

Kufijtë e shtigjeve të këmbësorëve duhet gjithmonë të kenë skaje të ndërprera dhe hapësirat për këmbësorë gjithmonë duhet të jenë të ndara nga trafiku i automjeteve me gurë (bllaqe) trotuaresh;

Shtigjet duhet të respektojnë minimumin e kërkuar me gjerësi prej 1.5 m për një karrocë standarde invalidësh, sipërfaqja për kthim dhe mbulesat e dyshemesë duhet të jenë bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse dhe të jenë të lira nga pengesat ndaj lëvizjes së lehtë;

Lakorja e pjerrtësisë në rruginën ku ecet nuk duhet të jetë më e pjerrët se 1:12 ose 5% dhe pjerrinat e gjata duhet të jenë të ndara në faza;

Trotualet duhet të kenë minimum gjerësinë prej 0.90 m nëse janë të projektuara për një kahje dhe 1.80 m për të dyja kahjet;

Sinjalizimi duhet të jetë i dukshëm dhe racionalisht i vazhdueshëm;

Qasja në të gjitha ndërtesat duhet të jetë e arritshme nga personat me nevoja të veçanta mundësisht me platforma, pjerrina e të cilave nuk duhet të tejkalojnë 1:12 (5%) me pushimore të rrafshët pas çdo 9 m gjatësi të platformës;

Të gjitha kalimet nëpër fushat e lojërave dhe fushat sportive duhet të jenë të projektuara me platforma sa herë që një gjë e tillë është e nevojshme. Pjesa përfundimtare e këtyre platformave duhet të jetë e bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse siç janë bllaqet e betonit, gurët ose asfalti;

Platformat duhet të jenë të pajisura me nga një parrak anësor dhe/ose bllok trotuari përgjatë gjatësisë së platformës;

Hapësirat e brendshme

Hyrjet kryesore të ndërtesave duhet të jenë qartazi të dallueshme, të lehta për tu hapur dhe të thjeshta për të kaluar përmes tyre;

Pragjet e dymëve duhet të evitohen ose të kenë lartësinë maksimale prej 20 mm;

Në hapësirat e mësimdhënies, hapësira e punës me diametër prej 1.5 m duhet të mbahet e lirë dhe e pangarkuar, ashtu që karroca e invalidëve të mund të kthehet dhe të pozicionohet para tavolinës;

Dërrasat e shkrimave duhet të jenë të kapshme nga pozita ulur. Dërrasa, lartësia e së cilës mund të rregullohet mund të jetë një opsion;

Ndërrimet e vogla në nivel duhet të shmangen. Aty ku janë të pashmangshme, platformat e vogla janë më të preferueshme se shkallët;

Për t’ju vene në ndihmë nxënësve me shikim të dobësuar, dymet tërësisht të glazuara duhet të shmangen, ngjyra të ndryshme duhet të përdoren në shkallët për pushimoret dhe shkallët, dritaret në fund të korridoreve duhet të shmangen (kontrasti i tepruar në ndriçim);

Ashensori(ët) duhet të vendosen afër hyrjes së ndërtesës, hapësira e ashensorit duhet të jetë mjaft e madhe për karroca të invalidëve, ndërsa shenjat dhe kontrolli duhet të jenë të arritshme nga personat me nevoja të veçanta. Kabina e ashensorit duhet të përmbajë edhe shenjzimet si: alfabeti i Braille , pranimit akustik dhe vizual i thirrjes dhe lajmërimi me zë në kat.

4.2 Shkolla si Qendër Komunitare

Nisma “Shkolla si Qendër Komunitare” është shkolla e hapur ndaj komunitetit, shkolla që vihet në shërbim të plotë të komunitetit, pa cenuar procesin e mësimdhënies, duke e plotësuar atë përtej orarit zyrtar.

Per kete eshte e nevojshme qe projektuesi te mendoje per programin e funksioneve te shkolles edhe aksesin nga komuniteti jashte orarit zyrtar te shkolles. Zgjidhjet arkitektonike duhet te jete te tilla qe ofrojne fleksibilitet duke arritur ne te njejten kohe sigurine ne shkolla, e nga ana tjetere pas mesimit ambjentet e saj te jete lehtesisht te skesueshme.

Shkollat perfshire territorin e tyre duhet te ndahen ne 3 kategori privatesie. A. Funksione teresisht per shkollen, nxenesit dhe stafin e shkolles. B. Hapesira per shkollen por edhe per komunitetin. C. Hapesira terisht per komunitetin.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

A. Funksione teresisht për shkollën janë ato funksione që do të përdoren vetëm nga nxënësit dhe stafi i shkollës, të tilla si klasat, laboratorët, mjediset e stafit etj. Duhet të garantohet hyrja e tyre që të plotësojnë sigurinë e nevojshme të këtyre ambejntëve, të limitohen hyrjet dhe daljet, të jenë lehtësisht të kontrollueshme.

B. Hapësirat për shkollën dhe për komunitetin janë ato funksione që do të shërbejnë në orarin mësimor për nxënësit dhe stafin dhe në oraret pas mesimit zyrtar për komunitetin. Këto funksione janë, palestër, hapësirat për shumë qëllime (auditori, salla e koncerteve, ekspozita, mbledhje prindëresh etj), Biblioteka. Në këto raste duhet të mendohet menaxhimi i aksesit. Projektuesi duhet të projektojë këto hapësira duke krijuar kases të lehtë për komunitetin, mundësisht të drejtëpërdrejtë nga jashtë pa kompromentuar hapësirat si koridore apo klasat. Këto ambiente duhet të kenë tualetë të përdorshme nga komuniteti. Projektuesi duhet të mendojë për këto hapësira specifike sesi mund të funksionojnë edhe të integruara me shkollën, por edhe në mënyrë të veçantë dhe të pavarur.

Gjithashtu oborri i shkollës të mendohet fleksibel duke pasur parasysh sigurinë e shkollës por në të njëjtën kohë, të jetë lehtësisht i transformueshëm në hapësirë publike e përdorshme nga i gjithë komuniteti pas orarit të mesimit. Që do të thotë, aksesit të jetë i lehtë, rrethimi, të jetë transparent mjaftueshëm, si dhe porta hyrëse sa më e madhe. Të jetë me gjelberim dhe pemë për të krijuar hije mjaftueshëm, stola për tu ulur si dhe ndricim urban edhe për natën.

C. Hapësira teresisht për komunitetin, janë ato hapësira që në oraret e funksionimit të shkollës ose jo janë gjithmone të aksesueshme për komunitetin. Projektuesi duhet të mendojë që një pjesë nga oborri i shkollës, që përkon edhe me hyrjen në këto oborr të krijojë hapësirë publike ku kjo shërben si një hapësirë publike për komunitetin, ku nxënësit e përdorin jashtë orarit mësimor, ku prindërit sjellin dhe presin fëmijet nga shkolla et. Të jetë me gjelberim dhe pemë për të krijuar hije mjaftueshëm, stola për tu ulur si dhe ndricim urban edhe për natën.

4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)

4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia

Komoditeti termik zakonisht i atribuohet dy parametrave kryesorë: (1) ndjenjës së komoditetit termik si rezultat i bilancit mes kalorive të akumuluar dhe të humbura në trup, dhe (2) kontrollit të kushteve termike, duke përfshirë pozitën e diellit dhe rrezatimit, temperaturën, lagështinë dhe erërat. Projektuesit e ndërtesave të shkollave duhet të marrin parasysh kushtet termike të zonës ku parashihet të bëhet ndërtimi. Në këto udhëzime janë paraqitur të përgjithshme në lidhje me kushtet termike në Shqipëri, por të dhëna shtesë dhe më të detajuara duhet të grumbullohen për kushtet e sakta të zonave përkatëse, siç janë: (1) minimumi dhe maksimumi i temperaturës mesatare mujore, (2) higrometria lokale, dhe (3) erërat mbizotëruese për çdo stinë klimatike dhe shpeshësia e erërave forta dhe stuhive.

4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik

Për të përmirësuar komoditetin termik të hapësirave të shkollës, masat e mundshme për kontrollin e temperaturës janë klasifikuar në dy kategori:

Masat natyrore ose pasive, që përfshijnë orientimin e ndërtesës, pozitën dhe dimensionet e hapjeve, cilësinë e materialeve, izolimin termik, mbjelljen e pemëve në afërsi të ndërtesave etj.

Masat artificiale ose aktive, që përfshijnë mjetet mekanike ose ato elektrike, siç është ngrohja, ajrosja.

Përsa i përket sistemit të ngrohjes, të përdoren sistemi i kaldajës ku si lende të përdoret pelletat.

Përsa i përket sistemit të ftohjes, shkolla duhet të projektohet në mënyrë të atillë që të garantojë një temperaturë të ajrit 26°C që është kufiri për punë komode në shkolla, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

Ventilimi i objektit të projektohet i tillë që të garantojë cilësinë e ajrit përmes ventilimit natyror. Në ambjentet që ventilimi natyror nuk është i mundur, atëherë të mendohet zgjidhja nëpërmjet sistemeve artificiale të ventilimit.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Për kontrollin e efekteve termike në hapësirat e shkollës, projektuesit duhet të ndërmarrin disa masa të thjeshta në fillim të procesit të projektimit. Këto masa kanë të bëjnë me:

Orientimin e ndërtesave: rekomandohet që orientimi i hapësirave të klasave të jetë drejt lindjes dhe perëndimit meqë ky orientim ofron mbrojtje nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit. Ky orientim i preferuar mund të devijojë për rreth minus ose plus 30° (për shkak të kërkesave të lokacionit, ose për shkak të orientimit të erërave mbizotëruese) pa pasur ndonjë ndikim të madh në komoditetin e klasave mësimore (shih figurën më poshtë);

Vendosjen e ndërtesave: largësia mes ndërtesave duhet të jetë në proporcion me lartësinë e ndërtesave për të lejuar qarkullimin e ajrit të pastër dhe dritën natyrore edhe në nivelet më të ulëta. Për të njëjtat arsye, një largësi minimale prej 4m duhet të mbahet në mes të faqeve kryesore dhe murit rrethues. Gjithashtu fasada jugore e shkollës nuk duhet të jetë më afër se 10m nga ndërtesa më e afërt me të.

Formën dhe dizajnin e ndërtesave, si për shembull, mundësia e qarkullimit të tërthortë të ajrit për ripërtëritjen e ajrit të freskët me ajrosje natyrore gjatë stinës së nxehtë, ose zgjedhja e kulmit me katër nivele të pjerrësisë në zonat me reshje të mëdha të dëborës;

Sipërfaqet e mbjella: mbjellja e bimëve mund të luajë një rol thelbësor në krijimin e mikroklimës, kur është e nevojshme. Mbjellja e bimëve kontribuon në mënyrë efektive në mbrojtjen nga pluhuri, erërat dhe rrezet e diellit. Përveç kësaj, mbjellja e shkurreve dhe kaçubeve bëjnë të mundur mbrojtjen kundër reflektimit të rrezeve të diellit nga toka;

Elementet e duhura të ndërtesës: kjo përfshin kullimin e duhur nga çatia dhe kullimin rreth ndërtesave, krijimin e hijeve me kanate të rregullueshme nëpër dritare, ndalesa të diellit, perde për diell, çadra dhe/apo galeri që mund të sjellin mbrojtje shtesë nga rrezet e diellit, sidomos kur orientimi i ndërtesës nuk është i favorshëm.

Materialet e duhura të ndërtimit, që përfshijnë materialet e fasadave me reflektim të mundshëm të diellit, materialet izoluese për rritjen e veprimit termik të mureve dhe të kulmit, me materiale që duhet të jenë joalergjike apo të dëmshme për shëndetin e nxënësve.

4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës

Temperaturat e ulëta: niveli komod i temperaturave më të ulëta mund të konsiderohet ai mes 19°C, për vendet ku ushtrohen veprimtari të punës që nuk përfshijnë lëvizje, dhe 15°C, për zonat e qarkullimit. Përpjekjet për të siguruar nxehtësi në mënyrë që të arrihen këto nivele të temperaturave në mjediset e brendshme, zakonisht nuk duhet të jenë shumë të larta. Megjithatë, një minimum shumë më i ulët mund të ndodhë në secilin prej muajve të sezonit të ngrohjes, ku sistemi i ngrohjes duhet të ketë kapacitetet të reagimit ndaj këtyre temperaturave të ulëta.

Temperaturat e larta: Klima e Shqipërisë është kryesisht e thatë dhe e nxehtë nga maji deri në shtator, ku shumica e ditëve gjatë kësaj periudhe janë me diell. Muajt më të nxehtë janë korriku dhe gushti me variacione rajonale për shkak të lartësisë. Megjithatë, temperaturat e ajrit 26°C është kufiri për punë komode në shkollë, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

4.3.5 Standardi i izolimit

Sa më i mirë të jetë termoizolimi i një elementi konstruktiv të jashtëm përballë ajrit të jashtëm, aq më e vogël është mundësia e daljes së ajrit të ngrohtë jashtë.

Elementët konstruktivë të izoluar keq, kanë temperaturë të ulët të sipërfaqeve të brendshme; sa më i keq të jetë ky izolim aq më i madh është rreziku që në sipërfaqe nën ndikimin e një lagështie të shëndetshme relative të ajrit prej 40-60%, temperatura kritike minimale zbret nën 12,6 °C.

Vëmendje të veçantë duhet tu kushtohet zonave të ashtuquajtura ura termike si p.sh. tavanet e mureve të jashtëm, pasi këtu temperatura e sipërfaqes mund të jetë më e ulët se sa ajo e elementeve konstruktive në zonat e rregullta.

4.3.6 Urat termike

Urat termike janë pika të dobëta termike të lokalizuara në mbulesën transmetuese termike të ndërtesës. Në krahasim me sipërfaqet e pashqetësuar të elementeve konstruktive, në këto pika ndodh një humbje e madhe

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

termike nga brenda jashtë. Sa më i lartë standardi energjitik i një ndërtese, aq me rëndësi është eliminimi i urave termike.

Llojet e urave termike

Urat termike gjeometrike të kushtëzuara krijohen, nëse madhësia e sipërfaqeve thithëse dhe çliruese termike ndryshojnë, si p.sh. në këndet e jashtme të ndërtesës, trashësitë e ndryshme të elementit konstruktiv ose kollonave të dala.

Urat termike të kushtëzuara nga lloji i materialit krijohen gjatë përdorimit të materialeve me përçueshmëri të ndryshme termike dhe me këto karakteristika të ndryshme izoluese, të cilat mund të janë të vendosura në krah ose mbi njëra-tjetrën. Në këtë mënyrë, në vendin e materialit të ndërtimit me përçueshmëri më të lartë termike krijohet një rrymë termike më e lartë. Një shembull tipik janë elementet konstruktive prej betoni brenda një muri të jashtëm me tullë.

Urat termike konvektive krijohen kur energjia termike e një rryme ajri transportohet nëpërmjet mbulesës së ndërtesës përçuese termike. Ato shkaktohen nga mos hermetizimet e sipërfaqes. Bashkimet e hapura të shtresës izoluese në zonën e çatisë apo mosizolimi i fugave të dritareve janë shembuj të krijimit të këtyre urave termike.

Një numër i madh i urave termike mund të mënjanohej nëpërmjet punës së mirë projektuese, supervizimit të kujdesshëm dhe nëpërmjet përzgjedhjes së materialeve të duhura.

Këshilla gjatë projektimit

Të mënjanohej strukturat me shumë degëzime;

Të vendosen ndarje termike të elementeve konstruktive konsol (plakat e ballkonit, kollonat, konsolat mbajtëse) me strukturat në kufi;

Shtresa të pandërprera të materialit izolues p.sh. sistemet termoizoluese të mureve të jashtme dhe kalimet e niveleve të veçanta izoluese pa dobësim të vlerave termoizoluese.

4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficienti i transmetimit termik)

Sipas legjisllacionit në fuqi (Ligji Nr. 8937 dt. 12.09.2002 „Per ruajtjen e nxehtesise ne ndertesate“ dhe akteve nenligjore perkatese VKM Nr. 38 dt. 16.01.2003 „Per miratimin e normave, rregullave dhe kushteve te projektimit dhe te ndertimit, te prodhimit dhe ruajtjes se nxehtesise ne ndertesate“) per zonen klimatike A te ciles i perket Tirana (me pak se 1500 Grade Dite Ngrohje ne vit) Koeficienti i humbjeve volumore Gv per ndertesate eshte midis 0.54 – 1.03 $\text{Ë}/\text{m}^3\text{C}$. Vlera me e vogel eshte per ndertesate me raport S/V (siperfaqe te jashtme/volum i ngrohur) me te vogel se 0.3 dhe vlera me e larte per ndertesate me raport S/V me te madh se 0.9. Per ndertesate me S/V ndermjet ketyre vlerave, koeficienti Gv llogaritet proporcionalisht. Ne menyre qe koeficienti I humbjeve volumore te plotesoje kerkesat e ligjit duke respektuar njekohesisht dhe kriterin ekonomik kosto-perfitim, eshte llogaritur qe ndertesat ne Tirane duhet te kene nje shtrese termoizolimi te jashtem (tip kapote) polisterol EPS me trashesi 5 cm ($U = 0.35 \text{Ë}/\text{m}^2\text{K}$) ose me fiber minerale me te njetet parametra te transmetimit te nxehtesise dhe me dritare me dopjo-xham (6 x 12 x 6 mm) me profil plastic ose alumin me termoizolim. Shtresa termoizoluese duhet te jete e instaluar nga jashte dhe te respektohen me rigorozitet kerkesat e prodhuesve per menyren e fiksimit (pervec materialit ngjites edhe me sistem montimi me vida-upa plastik) si dhe shtresa e barrieres se avujve te ujit. Cdo menyre tjeter instalimi rrezikon te shkatroje kondensim ne muret e brendshme, krijim myku, dhe demtim te shtreses se termoizolimit.

4.3.8 Dritaret dhe Dyert

Depërtimi i dritës natyrale në mjediset e brendshme, fushëpamja e lirë nga brenda jashtë ndërtesës dhe fushëpamja e lirë brenda të gjithë ndërtesës janë elemente mjaft të rëndësishme në mjediset për nxënësit.

Dritaret duhen vendosur si në muret që ndajnë klasat nga Mjediset e jashtme, klasat nga klasa dhe klasat me korridorete brendshme.

Për të përmbushur këto kërkesa duhet të merren parasysh si nxënësit ashtu edhe mësueset / sit . Duhet tu kushtohet rëndësi elementeve si lartësia dhe kornizat e dritareve, lloji i xhamit, qartësia e pamjes (të mos të bllokohet horizontalisht si nga të rriturit ashtu edhe nga nxënësit), kontrolli i dritës, impakti i vlerësimit të riskut, si dhe faktorë të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

e sigurisë. Vlerësimi i sigurisë mund të rekomandojë që stacioni i rojës të pozicionohet brenda qendrës në mënyrë që hyrjet dhe daljet të mund të monitorohen nga rojet e ndërtesës. Ose mund të rekomandohet ndonjë formë alternative për këtë. Projektuesi duhet të përpikët që të planifikojë të paktën një dritare të jashtme për klasë. Në rast se kjo nuk mund të bëhet por hapësira e brendshme duhet të zihet nga nxënësit, projektimi duhet të parashikojë depërtimin më të mirë të dritës dhe pamjes nëpërmjet vetratave, dritareve anësore, dritareve dhe dyerve me xham (të sigurta). Hapësirat e nxënësve në ndërtimet e reja duhet të kenë një sipërfaqe totale me dritare prej së paku:

8 % të sipërfaqes së dyshemesë nëse dritaret janë nga jugu dhe lidhen drejtpërdrejt me mjediset e jashtme.(Shënim: sipërfaqja e xhamit që sheh nga jugu është më e vogël pasi cilësia e dritës që vjen nga jugu është më e mirë.);

10% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret orientohen nga lindja apo perëndimi;

15% të sipërfaqes së dyshemesë së dhomës nëse dritaret shohin nga veriu;

20% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret nuk janë në një mur të jashtëm.

Sipërfaqet që nuk kanë nevojë për dritare janë tualetet, dhoma e konferencave, holli dhe depot.

Nuk lejohet vendosja e skarave metalike në dritare.

Dritaret e jashtme dhe dyert e jashtme me xham duhet të jenë me kase me material PVC me ndarje termike ose kase alumini gjithashtu me ndarje termike. Specifikimet teknike të dritareve duhet të jenë të detajuara dhe të marrin parasysh të pakten pikat me poshte:

Koeficientin U - 1.2 (E/m²K)

Ndarjen Termike –

Qendrueshmerine ndaj faktoreve atmosferike –

Aftesine ze-izoluese – (klasi 4)

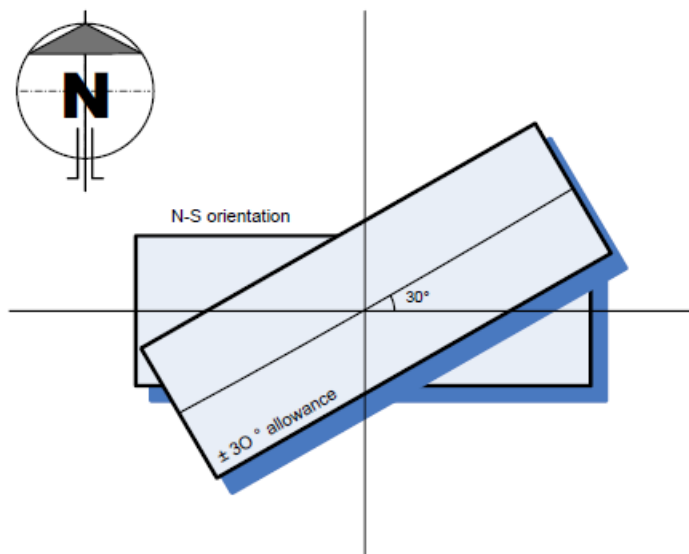
Veshja me xham duhet të provojë një vlerë të lartë të izolimit ndaj rrezeve të diellit (g). Kjo vlerë specifikon sa i lartë është rrezatimi diellor, i cili depërton nëpërmjet xhamit dhe ndihmon kështu në ngrohjen e ndërtesës. Tek xhamat e sotëm të dritareve të termoiziluara kjo vlerë këshillohet rreth $g = 60\%$.

Për të shmangur urat termike, duhet që dritarja të montohet nën nivelin e termoizolimit ose të paktën të montohet në këndin e jashtëm të murit. Izolimi kështu vendoset mbi kornizën e dritares. Duhet të kihet patjetër kujdes që gjatë momentit të montimit të realizohet një bashkim hermetikisht i vazhdueshëm i dritares. Montimi me ndihmën e shkumës nuk është i mjaftueshëm, meqenëse ajo në fazën e tharjes mbliidhet dhe kështu nuk garanton më një izolim hermetik.

4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës

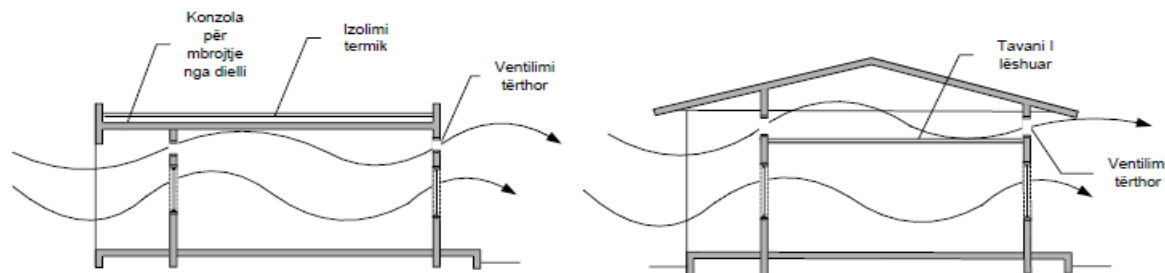
Kontrolli mbi depërtimin dhe krijimin e nxehtësisë mund të minimizohet në mënyrë të natyrshme duke projektuar si duhet muret dhe suvatimine ndërtesës. Burimi i nxehtësisë është dielli, ndaj përjashtimi i dritës së drejtpërdrejtë të diellit nga ana e brendshme e ndërtesës është esenciale. Siç përmendet më lart, muret e jashtme mund të anashkalohen si burim i rëndësishëm i krijimit të nxehtësisë së brendshme gjatë ditës në shkollë. Kjo do të thotë se dritaret janë elemente që kërkojnë vëmendje. Kjo arrihet në dy mënyra: me orientim dhe reflektim të diellit. Duhet të theksohet se mjetet për krijimin e hijeve nga dielli brenda xhamit nuk janë të efektshme meqenëse materiali ngrohet dhe krijohen reflektime në brendësi. Është thelbësore që të ndalohet goditja e diellit në xham, nxehtësia nuk reflektohet jashtë përmes xhamit, meqenëse gjatësia valore ndryshohet dhe ambienti ngrohet. Duhet të theksohet se përdorimi i lustrimit të dyfishtë është i paefektshëm për ndalimin e depërtimit të diellit, kjo është efektive në parandalimin e humbjes së jashtme të nxehtësisë.

Orientimi për diellëzimin: drejtimi, ose orientimi më i mirë për të pasur dritë natyrale gjatë ditës në dritare është veri-jug (shiko figurën më poshtë): Orientimi nga Veriu në Shqipëri nuk reflekton drejtpërdrejt dritë të diellit në krahun e dritares, ndërsa orientimi nga Jugu reflekton rreze minimale, në dritare nën këndin më të vogël dhe të ngushtë gjatë ditës: në pjesën më të nxehtë të ditës, dielli do të jenë në zenit dhe këndi i rrezatimit të dritareve drejt jugut do të jetë më i ngushti.



Orientimi i rekomanduar i shkollës

Ajrosja (ventilimi i tërthortë) do të jetë një faktor natyror i komfortit për pjesën më të nxehtë të vitit (shiko figurën më poshtë) por në pikat më të larta mund të ketë më shumë nevojë për të nxjerrë jashtë ajrin që është ngrohur duke kaluar nëpër tokë të ngrohtë e të thatë. Sidoqoftë, ndërtesat me hapësira me opsion të hapjes në të dy anët, nuk janë ekonomike, ndonëse kjo mënyrë rekomandohet si më optimale. Shkolla, si çdo grup ndërtimi tjetër, do të ketë një pjerrësi të shtypjes në kushte dhe drejtime të ndryshme të erës, në mënyrë që ajri të qarkullojë nëpër ndërtesë nga shtypja pozitive dhe negative, deri në atë masë që mundësohet nga ndarjet dhe hapësirat e brendshme. Në këtë mënyrë bëhet freskimi i mundshëm gjatë natës, e që të ndihmohet nga dritat e jashtme që futen nga dritaret e jashtme të nivelit të sipërm.



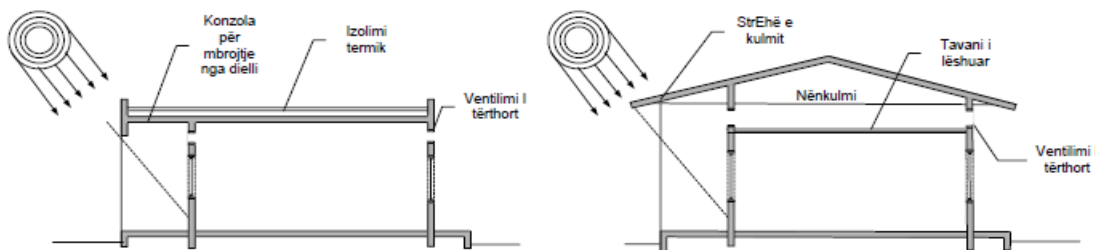
Komodoteti Termik / Ventilimi i tërthortë

Reflektimi i diellit: pajisje efektive për reflektimin e diellit mund të projektohen për të funksionuar në çdo orientim, meqënëse këndi i diellit është plotësisht i parashikueshëm. Megjithatë, për shkak të ndryshimit sezonal në lartësi, përjashtimi i rrezeve të diellit gjatë vitit do të kërkojë elemente të lëvizshme. Në praktikë, reflektimi është zakonisht një kompromis, edhe në qoftë se është projektuar orientimi optimal, reflektimi pas realizimit do të jetë efektiv. Duke supozuar orientimin nga jugu, dritarja do të reflektohet nga një raft i jashtëm horizontal në nivel të majës së dritares, me projektim që varet nga kohëzgjatja e vitit që dëshirohet për të parandaluar rrezet e diellit që të hyjnë në sallë apo që

të bien në dritare. Gjatë dimrit, do të ketë përfitime nga rënia e diellit, kështu që këndi i rënies së diellit që duhet të përjashtohet është ai prej majit deri në tetor. Ka rëndësi thelbësore evitimi i rënies së rrezeve të diellit në dritare pasi nxehtësia është shumë e efektshme kur mjedisi dhe vetë xhami nxehet, duke e rritur kështu efektin e ngrohjes. Duhet të theksohet se përdorimi i xhamave të dyfishtë është i paefektshëm në ndalimin e diellit, dhe është efektiv vetëm në parandalimin e humbjes së diellit nga jashtë. Ndërtimi i një kulmi të madh të dalë jashtë apo masa e dritareve me grila janë pjesë e zgjidhjeve të zakonshme të mbrojtjes ndaj diellit (shih figurën më poshtë), por ne projekt mund të parashikohen edhe masa të tjera që bëjnë të mundur uljen e rrezatimit në dritare, të tilla si

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

brisoletë, tendat e jashtme etj. Zgjidhja e propozuar duhet të jetë e tillë që të mos pengojë hyrjen e dritës por vetëm rrezatimin direkt në xham (jo grila).



Komoditeti termik / Mbrojtja nga dielli

4.4 Komoditeti Vizual

Përkufizimet dhe terminologjia

Nevoja për standarde të larta dhe një ndriçim i projektuar mirë për ndërtesat e shkollave bazohet në: ndriçimin natyror që rezulton nga drita e diellit e drejtpërdrejtë apo ajo e reflektuar nga toka dhe sipërfaqet e tjera të jashtme apo ato të brendshme; ndriçimin artificial nga burimet e rrymës elektrike (llambat, tubat fluoreshentë); shkëlqimin apo intensitetin e dritës qoftë nga burimi natyror apo ai artificial apo nga ndonjë sipërfaqe ose objekt i papdepërtueshëm që nuk është transparent; kontrastin e shkëlqimit apo ngjyrës.

Faktorët mesatarë për reflektimin e dritës

Materialet	%
Allçi	85
Letra e bardhë	84
Lyerja e bardhë	75
Çimentoja	55
Gurë gri	50
Lënda natyrore e drurit (ngjyrë e lehtë)	33
Tullat e kuqe	20

Ndriçimit duhet tui kushtohet shumë rëndësi për çdo zonë veprimtarie pasi është element kyç për të krijuar një ambient sa më të ngrohtë.

Cilësia e dritës duhet tui krijojë ndjesinë pozitive nxënësve.

Ndriçimi i madh është më i përshtatshëm për hapësira ku kryhen veprimtari motorike; ndërsa ndriçimi me fokus mbi një detyrë specifike nevojitet për veprimtari manipulative; ndriçimi më i dobët duhet për zonat e qeta .

Sasia dhe orientimi i dritës natyrale duhet të merret parasysh në projektimin dhe variacionin në nivelin e dritës.

Në dhomat me ndriçim të varfër natyral lejohet një maksimum prej 500 lx. Dhomat që nuk kanë dritare në tavan apo dritare të jashtme, duhet të pajisen me tuba përcjellës së dritës natyrale.

Hapësira dritash të cilat e teçojnë më thellë dritën në brendësi mund të përdoren në tërë faqet nga jugu. Projektuesit mund tui referohen tabelës për vlerat minimale të dritës për funksione të ndryshme.

Për më tepër duhet të mbahet parasysh sa vijon: Me dritën e pasqyruar, fëmijët nuk do të shohin në mënyrë të drejtpërdrejtë burimin e dritës, një kusht ky që shkakton shkëlqim verbues dhe lodhje të syrit. Dritat me fokus si ato të varurat të tipit rezidencial, duhet të përdoren kur lexohet, pikturohet dhe bëhet punë e imët. Projektimi i shumëllojshmërisë në ndriçim me mjete si kontroll të nivelit të dritës, çelës të veçantë, kablllo me orientim të rregullueshëm dhe kablllo të varur duhet të vendosen në zonën e punës. Mund të provohet të vendoset ndriçim

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

specifik për të paraqitur vepra të ndryshme arti, abazhurë me shumë llamba për të krijuar një atmosferë të gëzueshme dhe nivele të larta dritash për të nxitur veprimtarinë fizike.

Drita e jashtme duhet të kontrollohet nëpërmjet kondraperdeve apo llojeve të tjera të mbulimit të dritareve. Këto masa duhet të mundësojnë shikueshmëri të qartë. Ndiriçimi i jashtëm duhet të jetë i mjaftueshëm që të mundësojë qarkullim dhe siguri. Të gjitha llambat duhet të kenë lente apo mbulesa për tui bërë rezistente nga thyerja.

Lux i këshillueshëm në hapësirat e shkollës

HAPËSIRA	NDRIÇIMI	NDRIÇIM NË LUX
Klasat	Ndiriçim natyral	300
Klasat (pranë dërrasës se zeze)	Ndiriçim natyral	500
Laboratorë	Ndiriçim natyral	400 - 500
Punëtori	Ndiriçim natyral	400 - 500
Dhoma e muzikës / vizatimit	Ndiriçim natyral	400 - 500
Zona e magazinimit		300 - 500
Biblioteka		300 - 500
Hapësira shumëpërdorimshe		300 – 400
Salla e edukimit fizik	Ndiriçim natyral	300 – 400
Zyra e drejtuesit/nendrejtorit	Ndiriçim natyral	500
Sekretariati	Ndiriçim natyral	250 - 350
Salla e mësuesve	Ndiriçim natyral	500
Salla e personelit ndihmës	Ndiriçim natyral	250 - 350
Tualeti		150 – 250
Kabineti i mjekut	Ndiriçim natyral	500
Kabineti i psikologut	Ndiriçim natyral	500
Depo		250 – 350
Holli	Ndiriçim natyral	300 – 400
Shkallët	Ndiriçim natyral	– 400

4.5 Komoditeti Akustik

Në ndërtesat e shkollave një vëmendje të veçantë duhet tui kushtohet izolimit akustik. Në nivel urban pozicionimi i shkollës, siç është trajtuar më lart, duhet të jetë në zona të qeta larg akseve të rëndësishme rrugore. Preferohet që pozicionimi i tyre të bëhet në brendësi të zonës së banimit.

Në raste kur kjo gjë nuk është e mundur atëherë zgjidhjet janë të ndryshme, qoftë me barriera fizike si mure, qoftë me barriera fizike të gjelbërta si bimësi të lartë.

Në brendësi të shkollës strukturat duhet të garantojnë një izolim akustik të specifikuar sipas tabelës së mëposhtme:

Elemente konstruktive	Kërkesat e Rë në dB
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe ambienteve të ngjashme	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe korridoreve	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe shkallëve të ndërtesës	52

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe ambienteve “veçanërisht të zhurmshme” (p.sh. Mjediset e administratës)	55
--	----

Është e këshillueshme që gjatë projektimit të impianteve dhe të strukturave të tjera të merren parasysh këto rekomandime:

Të gjitha tubacionet (ajrit të kondicionuar, furnizimit hidrik) që përshkojnë muret që tejkëqojnë zhurma duhet të vishen me material për mbrojtje akustike;

Në mjediset ku mendohet se mund të krijohen nivele akustike të larta të vendosen elemente të mobilimit të tilla që të ndihmojnë në uljen e niveleve akustike si p.sh. në korridorre të vendosen linoleum, tapet etj;

aty ku mundet suvatimi të jetë me materiale që zbusin nivelin akustik;

për të ulur nivelet akustike, gjatë projektimit të mendohet të përdoren materiale për të zbutur zhurmat brenda kopshtis;

xhamat e dyerve dhe dritareve duhet të jenë qelq i laminuar akustikisht me një aftësi izolimi akustik 35dB, me hapësirë ajri nga 50mm deri në 100 mm;

dyert që hapen nga zonat e zhurmshme duhet të sigurojnë një izolim të lartë akustik

këshillohet të përdoren materiale tekstile për të ulur nivelin akustik;

për të izoluar sa më mirë zonën e dhomave me pjesën e jashtme apo me pjesën e administratës mund të përdoren edhe dopio dyer ose sistemi tambur. E njëjta gjë këshillohet edhe për dritaret në zgjidhjen e dritareve dopio. Kjo zgjidhje ndihmon edhe për të arritur një izolim më të mirë termik duke pasur parasysh që dyert dhe dritaret janë dhe zonat më delikate në kuptimin akustik edhe termik;

kutitë e prizave elektrike nuk duhet të instalohen me kurriz.

Arritja e mbrojtjes nga zhurma brenda një objekti nuk varet vetëm nga masa e transmetimit të zërit në elemente konstruktive e ndarës, por gjithashtu edhe nga masa e zëizolimit gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara. Megjithatë kjo lidhje në praktikë shpesh lihet jashtë vëmendjes. Kush mjaftohet me zëizolim në një objekt vetëm nga vlera të veçanta të elementeve konstruktive ndarëse vjen në një rezultat jo të mjaftueshëm, pasi zëizolimi gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara përcakton kufirin e performancës në zëizolim. Vetëm një pikë e dobët në izolimin e elementeve të anashkruar (p.sh. pllaka të pandërprera të shtresës së dytës, elemente të lehta të fasadës, mure prej tullave me vrima) e zvogëlojnë masën e rezultuar të zëizolimit, sa që ndryshimet në masën e zëizolimit të elementeve konstruktive ndarëse e bëjnë të parëndësishme.

Planifikimi me përgjegjësi fillon së pari me arritjen e qartësisht të masës zëizoluese të elementeve konstruktive të anashkruara dhe në këtë fushë të arrihen kushtet e nevojshme për rezultate pozitive të zëizolimit gjatësor në ndërtesë. Më pas duhen të zgjidhen mure ndarëse në përshtatje me rrethanat.

4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre

4.6.1 Kuptimi i ngjyrave

Ngjyrat ndikojnë në nxënësinë në mënyra të ndryshme duke i bërë të ndihen të lumtur, të mërzitur, të qetë ose mediativë. Ngjyrat ndikojnë në perceptimin e madhësisë së ambientit, komoditetit etj.

Ngjyra mund të ndryshojë perceptimin tonë për dimensionet dhe distancën. Një mur i lypër në nuancë më të errët apo ngjyrë më të ngrohtë do ta afrojë atë duke e bërë të duket më afër se çë është në të vërtetë. Kjo vjen në ndihmë kur lyhen muret në fund të korridoreve të ngushta.

Në rastet e një ambienti të vogël duhet të përdoren ngjyra të hapura dhe me tonalitete të ftohta.

Për këtë arsye përdorimi i tyre në shkollë është i domosdoshëm, por duhet edhe të kihen parasysh ndikimet e tyre të fëmijët.

E kuqja lidhet me diellin dhe mund të shtojë rrahjet e zemrës. Është një ngjyrë mjaft stimuluese dhe simbolizon veprimtarinë dhe dëshirën për jetën, si dhe ngrohtësinë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Portokallia është një version më pak i fortë se e kuqja . Krahasohet me gëzimin që ngjall e verdha. Jep gëzim dhe ndihmon në kapërcimin e traumave. Përfaqëson natyrën me diell dhe të bukur.

Bluja në terapinë e ngjyrave njihet si ngjyra e tranzicionit, Bluja ofron përkrahje dhe mbrojtje dhe është ngjyra e paqes, qetësisë dhe zgjuarsisë.

Roza si bluja ka efekt qetësues dhe sugjeron ngrohtësi dhe qetësim.

E gjelbra është ngjyra e rinisë, rritjes, shpresës, gëzimit, jetës dhe freskisë. Është gjithashtu ngjyra e harmonisë dhe ekuilibrit.

E verdha është një ngjyrë optimizmi dhe është efikase si një ngjyrë stimuluese diellore. Sjell qartësi

Nxënësit, në veçanti, kanë nevojë për një ambient dinamik dhe stimulues për të rritur dhe formuar intelektin e tyre.

Dhomat me ngjyrë portokalli, jeshile ose bojëqielli i shoqërojnë në një dimension didaktik, stimulojnë aktivitetet e tyre sensoriale dhe i qetësojnë ata.

Në teorinë e përgjithshme të ngjyrave ndarja e parë bëhet midis tonalitetëve të ngrohta dhe atyre të ftohta.

Në tonalitetet e ngrohta kategorizohet ngjyra e verdhë, e kuqe, portokallia dhe të gjithë tonalitetet e ndërmjetme.

Këto janë ngjyra aktive, pozitive dhe lidhen me aksionin, me tingujt e lartë dhe me lëvizjen e vazhduar. Nga një eksperiment është vënë re se zemra rreh më shpejt në një dhomë me ngjyrë të kuqe se nënjë me ngjyrë bojëqielli.

Tonalitetet e ftohta janë bojëqielli, blu, e purpurt, të cilat janë ngjyra të qeta, pasive që stimulojnë meditim dhe qetësi.

Në hapësirat që kanë funksion loje dhe punë aktive, janë të këshillueshme ngjyrat dhe tonalitetet e ngrohta midis të verdhës së lehtë, të verdhë në portokalli ose portokalli të hapur sepse stimulojnë prodhimin e adrenalinës, dhe për rrjedhojë ndikojnë në krijmtarinë dhe në kapacitetet motorike.

Në zonat e qeta preferohen ngjyrat dhe tonalitetet e ftohta, sepse në pikëpamjen fiziologjike, një mjedis me tonalitate jeshile-blu-bojëqielli, ndikojnë në uljen e rrahjeve kardiake duke sjellë ndjesi qetësie.

4.6.2 Përdorimi i ngjyrave

Para se të mendohet për ngjyrat specifike, është e rëndësishme të përcaktohet se sa dritë natyrale ka ambienti. Të identifikohen zonat e vogla dhe të vështira. Të përcaktohet funksioni që kanë dhomat dhe klasat, më pas të përcaktohet atmosfera që dëshirohet të krijohet, pra nëse duhet e ftohtë dhe harmonike apo e ngrohtë, mikpritëse apo e rehatshme.

Ngjyrat duhet të zgjidhen me kujdes për të krijuar ekuilibrin emocional. Veprimtaritë që ndodhin në zona të ndryshme do të kërkojnë skema të ndryshme ngjyrash dhe duke e mbajtur skemën kryesore të ngjyrave të butë, mund të përdoren ngjyra më të forta e më të ndezura në zona si dyer, dritare, cepat dhe kornizat. Si zgjidhje për të mbajtur ekuilibrin, një nga rrugët më të thjeshta e më të suksesshme është përdorimi i dy, tre apo më shumë ngjyrave që qëndrojnë pranë e pranë në prizmin e ngjyrave, si: pjeshka, kajsia dhe portokallia, apo e gjelbra, e gjelbër në blu, akuamarina dhe e kaltra.

Përdorimi i këtyre skemave quhet përzjerje apo harmoni, sepse të gjitha ngjyrat janë të kombinuara, të balancuara duke mos përplasur dy ngjyra.

Nëse kërkohet një atmosferë e qetë dhe e freskët atëherë duhet të zgjidhen ngjyra të gjelbra, si blu në të gjelbër apo blu të gjelbra. Nëse atmosfera duhet e ngrohtë atëherë kjo arrihet me anë të ngjyrës së kuqe, rozë, portokalli dhe të verdhë.

IMPJANISTIKA

Te Përgjithshme

Projektet e impiantistikes do ti referohen kushteve teknike te projektimit dhe te standardeve te Republikës se Shqipërisë (K.T.P - STASH) dhe për elementet te veçante që nuk janë parashikuar në këto norma, do ti referohet euronormave (EN) dhe eurostandart (EN,HD) si dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE, ose normave lokale dhe standardeve te Komunitetit Evropian.

Projektet e impiantistikes permbajne:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit shoqëruar me detajet perkatëse, listen e materialeve dhe specifikimet teknike të materialeve.

Projekti i plotë i rrjetit elektrik (përfshirë sistemin telefonik dhe kompjuterik) i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike të materialeve

Projekti i plotë i ujësjellësit i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike të materialeve

Projekti i plotë i kanalizimeve i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike të materialeve

Projekti i plotë i mbrojtjes kundra zjarrit i shoqëruar me detajet përkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike të materialeve.

Specifikimet përfundimtare të materialeve dhe pajisjeve.

Grafiku i plotë i punimeve.

Metodologjia e zbatimit të punimeve duke specifikuar mënyrën e ruajtjes së ambientit të ndërtimit nga ndotja. (projekt mjedisor)

Preventivi i detajuar i kostos së ndërtimit në buxhetin e rënë dakort midis palëve për çdo objekt i kushtëzuar nga zona gjeografike ku ndërtohet. Për zërat kryesorë do të paraqiten analizat përkatëse të ndërtimit.

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit

Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.

Gjatë fazës fillestare të projektimit të impianteve mekanike duhet të merren në konsideratë pozicioni gjeografik i objektit cili kushtëzon mënyrën e projektimit për shkak të kushteve të jashtme meteorologjike që zona ka si dhe faktorët e brendshëm që ndikojnë në temperaturën e ambientit si, ndricimi, pajsijet që emetojnë nxehtësi etj. Ndër faktorët e shumtë që influencojnë mbi komfortin termik në ndërtesa mund të përmenden:

Temperatura

Lagështia e ajrit

Rrezatimi diellor

Erërat

Në tabelën e mëposhtme jepen temperaturat e jashtme projektuese për periudhën e dimrit dhe të dhënat gjeografike sipas qyteteve për Republikën e Shqipërisë

Tabela Nr.3.Tabela e temperaturave të jashtme projektuese

Nr.	Qyteti	Lart. Mbi nivelin e detit (m)	Gjeresia gjeografike (grad,min)	tllog
35	Tiranë	110	41 20	-1.0

* N. k.to qytete seria klimatologjike është më e vogël se 30 vjecare

Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve

Kushtet termike brenda ndërtesave arsimore duhet të jenë të përshtatshme për aktivitetin që kryhet në to. Është e nevojshme që projektuesi të marrë në konsideratë funksionin e mjediseve dhe aktivitetin që kryhet.Në tabelën e mëposhtme jepen vlerat e rekomanduara të temperaturës së brendshme, lagështisë relative, sasisë së ajrit të freskët, nivelit të zhurmës dhe shpejtësisë së lëvizjes së ajrit që duhen patur parasysh gjatë fazës së projektit të ambienteve shkollore.

Tabela Nr.2. Tabela e vlerave rekomanduese të parametrave klimatik të brendshëm.

Destinacioni i Ambientit	Dime r	Vere	Lageshtia	Sasia e ajrit të freskët	Volumet e ajrit	Niveli i zhurmës	Shpejtesia e ajrit m/s
--------------------------	--------	------	-----------	--------------------------	-----------------	------------------	------------------------

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

					për orë		
Klasa	22	26	35-60%	8 (L/s*person)	6	35-40 dB(A)	0.15
Auditorë	22	26	35-60%	8-10 (L/s*person)	12	30-35 dB(A)	0.15
Laboratorë	22	26	-	10 (L/s*person)	10	40 dB(A)	0.13-0.15
Salla leximi	20	25	55% +/-5%	8 (L/s*person)	-	45 dB(A)	0.07-0.15
Zyra	22	26	55% +/-10%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.07-0.15
Biblioteka	22	26	45-50%	8 (L/s*person)	-	40 dB(A)	0.13
Dhoma Zhveshje	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	10	55 dB(A)	0.15
Korridore, shkallë	20	27	-	0.5 (L/s*m2)	4	50 dB(A)	0.15
Magazina	18	-	-	-	4	55 dB(A)	0.15
Ambiente teknike	16	-	-	-	-	55 dB(A)	0.15
Menca, bare	21-23	23-26	20-30% / 55-60%	10 (L/s*person)	12	50 dB(A)	0.13-0.15
Palestra	20-22	25-26	30-70%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.12-0.15
Pishina	26	30	50-60%	-	4-6	45 dB(A)	0.13
Konvikte	20	25	50%	15 l/s/ dhome	4	30 dB(A)	0.15
Nyje sanitare, dushe	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	6-10	55 dB(A)	0.15
Sherbime, dyqane	22	26	50%	1-1.5 (L/s*m2)	-	47-56 dB(A)	0.015-0.2
Muze	20	25	55% +/-5%	10 (L/s*person)	-	40-50 dB(A)	0.13
Kuzhina gatimi	20-23	28-30	-	508-762 l/s/m2	12	55 dB(A)	0.15-0.25

Impiantet mekanike janë mjaft të rëndësishme për funksionimin e një godinë dhe zhvillimin normal të aktivitetit për të cilën destinohet të shfrytëzohet nga përdoruesit.

Pavarësisht funksionit dhe përdorimit të godinave, impiantet mekanike duhet të plotësojnë kriteret bazë të domosdoshme përkundrejt projektimit, zbatimit të punimeve në objekt dhe shfrytëzimin nga përdoruesit të cilat janë:

- Përshtatshmëri dhe komfort në përdorim,
- Besueshmëri në funksionin e tyre,
- Kontroll të plotë teknik,
- Të garantojë kushtet higjienike dhe siguri teknike,
- Të mundësojë përdorim parcial të adresuar,
- Të garantojë kursim të energjisë së përdorur,
- Të respektojë kushtet ambientale,
- Të garantojë kosto të ulëta mirëmbajtje,
- Të ndërtohet me komponentë standard.

Projektet, punimet e zbatimit dhe shfrytëzimit nga përdoruesit mbështeten në kuadrin ligjor dhe V.K.M-të e Republikës së Shqipërisë dhe në rastet kur ky kuadër nuk parashikon terma ose argumenta të veçantë, ato mbështeten në standartet, norma dhe udhëzime kryesisht italiane (UNI,UNIEN) dhe europiane (ISO, EN).

Sistemi i ngrohjes do te jete me kaldaje me pelet, me radiatore panel te cilet do te jene te pajisur me valvola termostatike. Rrjeti i dergimit dhe kthimit te ujit duhet te jete:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Per tubacione me diameteter me te vogel ose te barabarte me 28 mm, me material Pex-Al-Pex ose baker me veshje termoizoluese sipas standartit

Per tubacione me diameter me te madh se 28 mm mund te jete me tuba celiku te zi pa tegel ose me ndonje material tjeter, i termoizoluar sipas standartit te nevojshem per dimensionet e tubit

Për palestra mund të aplikohet sistemet e ngrohjes në dysHEME ose impiante ngrohje me ajër të ngrohtë(tipi i aerotermave).

Pompat qarkulluese duhet te jene te tipit inverter

Projektuesi bashke me projektin duhet te paraqese dhe llogaritjen e humbjeve termike

Sistemi i ngrohjes me pelet duhet projektuar i tille qe te permbushi te pakten kushtet me poshte:

Te kete nje depozite peleti me autonomi te konsiderueshme (deri ne dy-mujore bazuar ne llogaritjet termike te objektit)

Depoja ose depozita e peletit duhet te jete prjektuar ne menyre te tille qe te garantohet mbushja pa nevoje per fuqi puntore shtese direkt nga makinat veshkarkuese standarte

Depoja ose depozita e peletit duhet te garantoje mbrojtjen e peletit nga faktoret atmosferike

Sistemi duhet te jete automatik, i pajisur me mekanizmat perkates te transportit te peletit nga depoja e pelletit, ne depoziten e ndermjetme (nese do jete e nevojshme, dhe ne kaldaje) pa pasur nevoje per fuqi punetore shtese

Depozita e peletit, depozita ose sillosi i ndemjetem si dhe kaldaja duhet te vendosen ne ambjente duke respektuar te gjitha normat e nevojshme per mbrojtjen nga zjarri, ventilimin, hapesirat e nevojshme te punimeve te mirembajtjes dhe riparimit etj.

Kaldaja mund te jete monoblock ose disa kaldaja me pelet te vendosura ne menyre te tille qe te plotesojne fuqine termike te kerkuar. Ne cdo rast, rendimenti is eciles kaldaje duhet te jete te pakten 89% llogaritur sipas normes BS 845-2:1987 ose ndonje norme ekuivalente

Duhet te merret ne konsiderate shkarkimi i lehte i mbetjeve te hirit nga djegja dhe largimi i mbetjeve ne vende te percaktuara si vend depozitimi i pershtatshem.

Ventilimi

Duke qënë se në ambientet shkollore kemi të bëjmë me zona me densitet të lartë të popullimit dhe duke marrë parasysh që sistemi imunitar i nxënësve që do të frekuentojnë këto ambiente është relativisht i dobët, sistemi i ventilimi të ambienteve bëhet shumë i rëndësishëm dhe kërkon një kujdes të vecantë në llogaritjen dhe zgjedhjen e tipologjisë që do të përdoret sipas rastit.

Sistemi i Ventilimit të ambienteve shkollore duhet të projektohet në mënyrë të tillë që të arrijë të plotësojë qellimet kryesore të aplikimit të tij si:

Duhet të arrijë të plotësojë kërkesën për ventilim dhe furnizim me ajër të freskët për nevoja ëe frymëmarrjes të personave që do përdorin këto ambiente

Duhet të siguroj largimin e ndotësve dhe aromat e këqija nga ambientet duke bërë të mundur përmirësimin e cilësisë së ajrit.

Mundësisht të rregullojë përqëndrimin e lagështisë të ajrit në ambiente.

Përmirësimin e komfortit termik duke ruajtur regjimin termik të impianteve të ngrohjes/ftohjes.

Vlerat e shkëmbimit të ajrit të ambientit e shkollave dhe shkollave është ne varësi të destinacionit të përdorimit të ambientit.

Ne tabelen nr 2 jepen vlerat e rekomanduara të sasisë së ajrit të ndërruar sipas destinacionit të përdorimit të ambientit.

Te gjitha klasat, palestra, biblioteka, laboratore dhe ambjente te tjera me perdorim masiv duhet te kene sisteme ventilimi mekanik me rikuperim nxehtesie (te pakten 60%) dhe duhet te jene te pajisur me filter minimalisht te klasit F7. Tubacionet e ajrit dhe grilat duhet te jene te dimensionuara ne menyre te tille qe te garantohet shperndarje e mire e ajrit dhe niveli i zhurmave te jete brenda normave te lejuara per secilin ambjent. Tubacionet e ajrit duhet te jene te termozoluara.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Sistemi i ventilimit duhet të projektohet në mënyrë të tillë që në rast zjarri të fiket automatikisht, dhe nëse do të projektohen si njësi qendrore (që i shërbejnë me shumë sasi një ambient), të parashikohen damferat e zjarrit

Ventilimi i nyjeve sanitare

Në ventilimin e nyjeve sanitare duhet të respektohen:

Shpejtësia e ajrit nuk duhet të kalojë 6m/s.

Tubacionet fleksible nuk duhet të kalojnë 3000 mm gjatësi.

Pikat e thithjes së ajrit duhet të pozicionohen mbi çdo ambient të mbullur.

Centrali termik

Gjatë fazës së projektit një vëmendje të veçantë duhet të kushtohet konceptimit dhe projektimit të drejtë të Centralit termik. Në mënyrë që Centrali termik të jetë mirëfungsional dhe me qëllim që të shmangen sa më shumë problemet gjatë kohës së operimit të sistemit, duhen patur parasysh:

Duhet të parashikohet një hapësirë të paktën prej 10% e sipërfaqes bruto të godinës për impiantet mekanike.

Ambienti teknik duhet të kompletohet me shkallë ose me raste dhe parashikimi i mjeteve ngritëse për mirëmbajtjen e nevojshme dhe pajisjet që mund të zëvendësohen.

Dyert e ambientit teknik duhet të jenë minimalisht të përmasave 230x180. Dyert e jashtme duhen të jenë të hapëshme dhe të heqshme në mënyrë që në rastin kur ka zëvendësim të pajisjeve të mëdha të cilat nuk mund të vijnë në pjesë të ndara.

Dhoma teknike nëntokësore duhet të pajisen me hapësira të posaçme dhe me përmasa të tilla që të lejojnë zëvendësimin e pajisjeve me të mëdha të ambientit teknik.

Pikat e ajrosjes së ambientit teknik duhet të pozicionohen të paktën 50 cm mbi nivelin e tokës.

Të gjitha daljet e linjave apo kanaleve duhet të shoqërohen me qafore për mbrojtje nga zjarri.

Ambientet teknike nuk duhet të përdoren si zonë për marrjen dhe nxjerrjen e ajrit nga makineritë.

Një tub kondensati duhet vendosur në çdo pjesë të pajisjeve që përdoren avull. Kondensa duhet të shkarkojë me vetrjedhje të cilat më pas do të shkarkojnë në piletë ose në pompën e drenazhimit.

Duhet të ketë hapësira të përshtatshme për pasazhe rreth e qark pajisjeve të ambientit teknik për të lejuar mirëmbajtjen, të sjellë pajisjet e riparuar, pajisjet e përkohëshme, zëvendësimi i pajisjeve të vjetra si dhe siguria nga tensioni i lartë.

Duhet të ketë ndricim të mjaftueshëm në brendësi të ambientit teknik për të lehtësuar punën e personave të mirëmbajtjes.

Projekti i plotë i rrjetit elektrik

Projekti elektrike do të përmbajë këto sisteme:

Rrjeti I furnizimit me tension të mesëm TM.

Kabina elektrike e transformimit TM/TU.

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Skemat dhe llogaritjet e ngarkesave sipas kërkesave.

Sistemi I furnizimit me energji emergjent-Gjeneratorët

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Sistemi I furnizimit me energji I sigurisë UPS.

Linjat kryesore të furnizimit me energji të Paneleve elektrike kryesor nga Kabina elektrike.

Karakteristikat funksionale të rrjetit të shpërndarjes kryesore

Rrjeti dytesor i shpërndarjes

Kuadrot elektrike

Kuadrot elektrike të katit, zones

Rrjeti dytësor i shpërndarjes

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kuadrot e ambjenteve të vecanta.

Rrjeti i përgjithshëm i fuqisë.

Furnizimi i konsumatoreve të përgjithshëm nga rrjeti normal

Furnizim i konsumatorëve preferencialë nga gjeneratori

Furnizim i konsumatorëve të rëndësishëm nga UPS

Rrjeti i ndricimit

Rrjeti i ndricimit normal të përgjithshëm

Rrjeti i ndricimit të natës

Rrjeti i ndricimit të jashtëm etj.

Rrjeti i ndricimit të sigurisë

Rrjeti i ndricimit emergjent

Rrjeti i ndricimit të evakuimit etj.

Rrjeti i tokëzimit, shkarkimeve atmosferike dhe skemave ekuipotenciale

Projekti e instalimeve speciale do të përmbajë këto sisteme:

Impiantet e sistemeve të sigurisë

Impianti idedektimit dhe sinjalizimit të zjarrit dhe gazit

Impianti i lajmerimit zanor

Impianti kunder hyrjeve të padëshiruara

Impianti i kontrollit të dymit

Impianti i monitorimit CCTV.

Impiantet e sistemeve të komunikimit

Impianti i kablove të strukturuar, fiber optike

Pajisjet aktive të rrjetit të transmetimit të të dhënave

Impianti i sinjalit televiziv, TV-SAT.

Impianti videocitofonik

Sistemet e mësipërme do të jenë të shoqeruara me të gjithë llogaritjet, dhe specififikimet teknike të përzgjedhura.

Sistemi i furnizimit me energji elektrike.

Ky sistem do të projektohet në mënyrë të tillë që të sigurojë furnizim të pandërprerë me energji elektrike të të gjitha ambienteve. Për këtë do të parashikohen 3 burime të furnizimit me energji elektrike.

Nga rrjeti elektrik energjitik i sistemit - Tension normal

Në varësi nga organizimi i ambjenteve do të bëhet dhe ndarja e linjave të furnizimit me energji elektrike. Psh sistemet e sigurisë do të kenë furnizim të pandërprerë nga UPS po kështu zonat me ndjeshmëri të lartë për fëmijët gjithashtu me linjat e UPS do të furnizohen dhe sistemet informatike, ato të ruajtjes së informacioneve të pandërprera nëse ka etj.

Me tension kritik (nga gjeneratori pas 15-20 sek) do të furnizohen ato konsumatore të cilët për periudhën 15-20 sek nuk humbin parametrat e punës dhe nuk ndikojnë në zhvillimin normal të aktivitetit të kopshtit.

Me këtë tension do të furnizohen konsumatorët e ndricimit të përgjithshëm, ndricimit emergjent, sistemet e sigurisë etj.

Me tension normal do të furnizohen të gjitha ambientet e kopshtit duke e quajtur si furnizim baze të tij por që për arsye sigurie dhe vazhdueshmerie do të dublohet me tensionet nga gjeneratori dhe UPS në mënyrë automatike të cilat duhet të parashikohen në skemat e projektimit.

Per furnizimin e objektit me energji elektrike në rastet kur fuqia e kerkuar kalon vlerën mbi 150 kE dhe nuk ka mundësi per lidhje të energjisë në tension të ulët në atë zonë do të parashikohet ndërtimi i një kabine elektrike, për të cilin do të parashikohen këto dhoma teknike :

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

dhoma e tensionit të mesëm

Në këtë dhomë do të vendosen bokset e tensionit të mesëm sipas kësaj radhitjeje:

Boksi i hyrjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i daljes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i matjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i takimit mbrojtës TR1

Në dhomën e dytë të parashikohen vendosjet e transformatoreve të tensionit të mesëm TM 20/0.4 kv të cilët duhet të jenë të tipit me rezinë.

Transformatorët ndahen nga ambjenti me rrjetë hekuri me kanalinë 40x40x4 (mm) me dyer të siguruar dhe me elemente mbrojtës në rast të hapjes së dyerve.

Në dhomën e tretë parashikohen të vendosen gjeneratorët të cilët pasi të bëhen kalkulimet do të përcaktohet dhe fuqia e tyre.

Në dhomën e katërt do të vendoset paneli i kalimit automatik rrjet gjenerator si dhe paneli i rregullimit të $\cos \Phi$ i cili do të kalkulohet në bazë të fuqisë së instaluar dhe do të paraqiten llogaritjet etj

Kuadrot e tensionit të ulët është mirë që për efekt tensioni të paluhatshëm dhe kursimi të vendosen sa më afër ambjenteve që do të furnizojnë. Panelet e tensionit të mesëm dhe gjeneratorët do të parashikohen të vendosen jashtë objektit. Kuadrot e tensionit të ulët duke u vendosur brenda godines se kopshtit janë me të kontrollueshem, të menaxhueshem dhe me ekonomik. Rekomandojmë që për projektin e instalimeve elektrike shtrirja e linjave të tensionit të ulët të bëhet duke respektuar sistemin TNS për tensionin tre fazor dhe duke respektuar sistemin TS për sistemin monofaze. Realizimi i projektit të paneleve të TU të bëhet konform normave CEI i programuar duke zbatuar fuqite dimensionet temperaturën , gjatesite e linjave dhe llojin e konsumatoreve. Gjatë hartimit të projektit duhet të kihet parasysh që linjat të jenë të drejtpërdrejta pa xhantime të etiketuara sipas destinacionit dhe të dallueshme nga njera tjetra. dmth Rrjeti, Gjeneratori, UPS si dhe kutitë e derivacionit të etiketohen dhe të lexohen lehtësisht. Kuadrot elektrik duhet pasur parasysh gjatë projektit të kenë në mënyrë të padiskutueshme elementët matës mbrojtës kontrollues, mbrojtje nga shkarkimet atmosferike, etj. Kuadrot e tensionit duhet të sigurojnë qëndrueshmëri REI - 120.

Projektuesi duhet të sigurojë Miratimin e projekteve elektrike në ISHTI dhe CEZ si dhe të përcaktojë edhe pikën e lidhjes me energji elektrike, nga rrjeti i fuqisë (kabina ose transformatori i zonës).

Projekti elektrik të jetë i shoqëruar me liçensën e noteruar të inxhinierit elektrik, e cila do të shërbejë për procedurat e mëtejshme për miratimin e pikes së lidhjes me CEZ-in.

Sistemi i ndricimit

Gjatë projektimit duhet patur parasysh që ky sistem do të përfshijë sa më qartë :

Skemat e ndricimit normal

Skemat e ndricimit emergjent

Skemat e ndricimit të evakuimit (Sinjalizimit)

Fluksi i ndricimit duhet të respektohet sipas ambjenteve ku do të instalohet duke respektuar Lux per m2 në ambjentet e qëndrimit, ngrënies, mësimi, korridoreve, kuzhinës, tualete etj.

Mënyra e komandimit të ndricimit të jetë e tillë që të përdoret me efektivitet duke kursyer sa më shumë të jetë e mundur energjinë elektrike. Ndricimi i përdorur të jetë me llampa LED me eficence të lartë energjie dhe konsum minimal. Llambat LED duhet të specifikohen në mënyrë të tillë që trupi ndricues (llampa) të jete e zevendesueshme pa pasur nevojë për të ndërruar komplet ndricuesin në rast defekti, të jete e afte të punoje për 50.000 ore pune dhe të plotesojnë kërkesat e DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1): 2005-03

Specifikimet teknike të ndricuesve duhet të konsiderojnë të gjitha standartet e nevojshme që gjate procesit të instalimit të shmanget mundësia e instalimit të produkteve të pacertifikuara.

Sistemi i fuqisë nëpër ambjente

Në të gjitha ambjentet të parashikohen priza monofaze që punojnë me tension normal dhe gjeneratori në përshtatje me mobilimin si dhe dalje ndricimi në banjo dhe aspiratori në rast nevojë.

Në korridore në distanca 15 -20 m të parashikohen priza monofaze me tension normal për pajisjet e pastrimit.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Skema ekuipotenciale

Të ambjeteve të vecanta si ambjete teknike mekanike, elektrike, kuzhine, etj gjatë realizimit të projektit duhet patur parasysh të jenë të pajisura me një zbarë ekuipotenciale të vendosur pas çdo derë në të cilën do të jenë të lidhura të gjitha pjesët metalike në dysheme, mure apo tavane me skemën ekuipotenciale.

VO!

Realizimi i skemës ekuipotenciale gjatë projektimit të jetë i ndarë në mënyrë absolute nga skema e tokëzimit dhe e rrufepritësit.

Brënda kutisë ekuipotenciale të parashikohet një zbarë bakri me vrime për të realizuar të gjitha lidhjet e pikave ekuipotenciale. Skema ekuipotenciale fillon në çdo ambjent dhe perfundon në elektrodën e vendosura në tokë jashtë objektit.

Skema e tokëzimit

Gjatë projektimit të skemës së tokëzimit duhet të kihet parasysh që të studiohen mirë elementet si sigma e tokës, lloji i tokës, lageshtia e saj me qëllim që gjatë kalkulimit rezistenca perfundimtare të jetë më e vogël ose e barabartë me 4Ω . Sasia e elektrodave varet nga realizimi i RT. Gjatë matjes me diferencial me rryma të komanduara nga 2mA-30mA releja diferenciale të veprorë brenda këtij diapazoni.

Sistemi i rrufepritësit

Skema do të realizohet nga projektuesi duke patur parasysh që R_r të jetë më e vogël ose baraz me 10Ω . konturi mbi sipërfaqen e tokës dhe në tarracë të realizohet me shirit zinku 30×3 dhe me shtiza zinku $L=1.5m$ ndërsa konturi qarkues dhe lidhës i elektrodave në tokën me përcjelles bakri të zhveshur $S=50mm^2$. Për çdo zbritje do të vendoset shkëputesi për matje. Numri i zbritjeve të përmbahet relacionit $n=P/15 +2$ dhe rezistenca e rrufepritësit do të kalkulohet me vlerë më të vogël se 10Ω .

Skema e furnizimit dhe kontrollit të pajisjeve mekanike dhe hidronike

Gjatë realizimit të projektit të mbahen parasysh realizimi i skemave të kontrollit dhe furnizimit të elementeve të sistemit të ngrohjes, ventilimit dhe furnizimit me ujë. Për këtë në funksion të skemave të përgatitur nga projektuesit mekanik dhe hidroteknik, projekti elektrik të parashikojë sa më poshtë:

panelin dhe kabllimin e njësive të ventilimit
panelin dhe kabllimin e pompave (ngrohje ftohje, binjake)
panelin dhe kabllimin e kaldajave
panelin dhe kabllimin e pompës së zjarrit
panelin dhe kabllimin e pompave të furnizimit me ujë
panelin dhe kabllimin e pompave zhytëse (nese do kete)

Sistemet e sigurisë

Kamerat, alarmet dhe akses kontrolli do të vendosen në mënyrë të atillë që të sigurojnë në mënyrë të pandërprerë informacion ndërmjet ambjenteve si dhe vëzhgim të gjithë situatës në të gjithë ambjentet e kopshtit si brenda dhe jashtë.

Për realizimin e projektit të instalimeve elektrike duhet të bëhet një bashkepunim dhe bashkërendim i punës në të gjithë grupet e projektimit me qëllim që të shërbejnë sa më mirë të gjithë specialitetet dhe të realizojmë një shërbim sa më cilësor të punës së personelit dhe aparaturave.

Sistemi i detektimit të zjarrit

Gjatë realizimit të projektit për sistemin e detektimit të zjarrit duhet të kihet parasysh zgjedhja e detektorëve sipas funksionit që do të kryejnë dhe vendit ku do të montohen.

Gjatë kryerjes së projektit të kihet parasysh distancat e vendosjes së detektorëve, sirenavë, pikave të thirrjes në mënyrë të atillë që të gjitha zonat të mbulojnë duke mos lejuar zona të pambuluara. Në projekt të parashikohen detektorët multifunksional, optike, CO₂, NO₂, dhe detektorë të temperaturës. Pikat e thirrjes të vendosen nëpër korridore në kuotat 1 m e 40 cm nga kuota 00 e katit. Sirenat e brëndshme dhe të jashtme të vendosen në

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

pozicionet më të dëgjueshme dhe me akustikë më të mirë. Centrali që do të përdoret duhet të zgjidhet i tillë që të japi të gjitha informacionet e sistemit, vendodhjen e të gjithë elementeve të skemës dhe të jetë i pajisur me GSM. Centrali duhet të ketë akses tensioni 24 dhe 48 V për komandimin e damperave elektromagneve etj. Lupa e këtij centrali të mos kalojë 80-125 elementë duke përfshirë detektorë sirena etj. Centrali duhet të lidhet me sistemin e public adress te zonës pa shkatuar panik në zonat e tjera, Softi i sistemit të zjarrit të zgjidhet i tillë që të jetë i aksesueshëm në më shumë se dy pika dhe të jape në monitor një situatë të qartë të të gjithë sistemit.

Sistemi Tv satelitor dhe tokësor

Ky sistem gjatë projektimit të ketë parasysh që të pajisjen të gjitha dhomave të argetimit dhe qëndrimit të fëmijëve, me sistem sinjali satelitor dhe tokësor.

Instalimi i njoftimit zanor

Sistemi i njoftimit zanor do të përdoret për të dhënë informacion personelit në raste emergjente dhe në raste te vecanta. Teë gjithë komponentet si altoparantet, centrali, komponentet shpërndarës dhe lidhës do të parashikohen dhe përshtaten për cdo ambient. Ato mund të lidhen me pajisjen qendrore CD player për të vendosur muzikë në orare të përshtatshme.

Zonat/dhomat e mëposhtme do të pajisen për njoftimin zanor.

- Korridoret
- Ambientet e përbashkëta

Gjatë fazës së projektimit, daljet e planifikuara duhet të koordinohen me ato të klientit.

Sistemi CCTV

Në përputhje me kërkesat dhe standardet e instalimit projekti do të parashikojë një sistem CCTV për ambientet e përbashkëta të shkollave. Ai do të mbulojë fushat e nevojshme, të kërkuara nga përfituesit që janë të ndarë në kategori. Në bazë të këtyre kërkesave të veçanta të çdo fushë, do të jetë zgjedhja e pajisjeve që përmbush këto kërkesa. Për zonat jashtë do të jenë hyrjet kryesore, si dhe kërkesat e tjera që do të koordinohen me përfituesit, do të përdoret kamera të lëvizshme, të përshtatshme për instalimin, mbrojtjen anti-ndërhyrje, me IP-66 rast dhe me zbulimin lëvizje etj.

Për zonën e brendshme do të përdoret kamera me rezolucion të lartë, të vendosur në pikat kyçe të monitorimit. Të gjitha të dhënat e do të regjistrohen në pajisje regjistrimi NVR, i cili do të parashikohet në dhomën e serverit me kapacitet të llogaritur me kohën e kërkuar nga përfituesi. Në dhomën e monitorimit do të shfaqet imazhet e kamerave në monitori cili mbulon të gjithë hapësirën të ndarë në ekran në sa kamera jane parashikuar.

Projekti i plotë i ujësjellësit

Furnizimi me uji të ftohte sanitar është i domosdoshëm për zhvillimin normal të aktivitetit mësimor.

Furnizimi me uji i mjediseve arsimore mund të kryhet nga rrjeti urban ose prej puseve në rastet kur rrjeti urban nuk garanton nevojat për uji të këtyre ambienteve.

Gjithashtu krahas nevojës për kapacitet rezervë uji që do të shërbej për sistemin e mbrojtjes ndaj zjarrit duhet të sigurohet dhe sasia e nevojshme rezervë për nevoja konsumi në bazë të numurit të perdoruesve.

Vlerat referuese për prurjet e nevojshme për të gjitha pajisjet hidrosanitare që përdoren në mjediset e mësimdhenies jepen në tabelën e mëposhtme e shprehur në “l/s”.

PRURJET NOMIMALE QË DUHET TË SIGUROHEN NGA ÇDO RUBINET			
Pajisja hidrosanitare	Uji i ftohtë (l/s)	Uji i ngrohtë (l/s)	Presioni minimal mk H2O
Lavaman	0.10	0.10	10
Bide	0.10	0.10	10

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ëc	0.10		10
Pllakë dushi	0.15	0.10	10
Lavapjatë	0.20	0.20	10

Konsumi ditor minimal i nevojshme mbështetur dhe në Standardet Europiane që duhet të sigurohet për të plotësuar kërkesat për uji sanitar, është 25 litra/përdoures.

Furnizimi i ujit të ftohtë sanitar bëhet nëpërmjet rrjetit të jashtëm nga puseta e kontrollit. Pika e lidhjes duhet rakorduar me ndermarrjen e ujesjellesit. Sistemi i furnizimit me ujë nga rrjeti i jashtëm duhet të garantojë ujë të mjaftueshëm për përdorim sanitar. Nëpërmjet prurjes dhe presionit që ka rrjeti i jashtëm bëhet furnizimi i rezervave të përgjithëshme të ujit. Një grup furnizimi me ujë duhet të përbëhet nga: matësi i ujit, reduktori i presionit, saraçineskat, valvula e moskthimit dhe filtëri “Y”. Grupi i pompimit duhet vendosur në ambientin teknik.

Rezervuarët e ujit duhet të llogariten dhe dimensionohen në mënyrë që të sigurojnë sasi uji për një autonomi të kërkuar (ndoshta 1 dite). Specifikimet (sasia, kapaciteti etj) duhet të përcaktohen nga projektuesi në bazë të diagramës së shfrytezimit ditor nga konsumatorët. Përveç rezervuarëve të ujit të ftohtë sanitar të vendosur në ambientin teknik, projekti duhet të përmbajë dhe një depozite uji me renie të lire si dhe lidhjen e tij me ËC-te dhe pisuaret për raste kur mund të ketë mungesë të energjisë elektrike. Vëllimi i depozites duhet llogaritur nga projektuesi dhe të ketë autonomi të pakten 1 dite.

Cezmat në nyjet sanitare duhet të jenë të tipit me shtypje me kohe të caktuar për të beret e mundur kursimin e ujit, dhe gjithashtu të gjithë mishelatoret e ujit të ngrohtë të jenë me valvola termostatike

Centrali i pompimit është pjesa më rendësishme e sistemit. Parametrat e pompave duhet të llogariten në përputhje me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Në funksion të tyre duhet llogaritur presioni, prurja, fuqia e pompave si dhe specifikime teknike të tjera. Sistemi duhet projektuar duke parashikuar një stacion pompimi, i cili instalohet në përputhje me kërkesat e projektit.

Rrjeti i shpërndarjes vjen nga stacioni i pompimit në godinën teknike për në nyjet sanitare. Çdo degëzim nga magjistrali kryesor shërben si degë furnizimi ose si kolonë për një sektorë të caktuar duhet të jetë e pajisur me një valvul ndërprerëse, për të ndërprerë prurjen e ujit në rastet kur kërkohet të ndërhyhet në sistem pa ndërprerë furnizim e konsumatorëve të tjerë . Sistemi i tubave të ujit sanitar kërkon gjitha kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara. I gjithë rrjeti i shpërndarjes do të termoizolohet për të eliminuar fenomenin e kondensimit dhe do të pajiset me saraçineska ndërprerës aty ku është e nevojshme, në rast ndërhyrje të mundshme apo riparim që mund të kërkohen. Sistemi i tubave të ujit sanitar do të plotësojë kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara dhe seleksionuar qysh në fazën e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe të kërkesave paraprake të investitorit. Tubat duhet të jenë të qëndrueshëm ndaj goditjeve mekanike dhe rezistent ndaj agjentëve atmosferik. Tubot e këtij sistemi janë ndarë në funksion të materialit të tyre si më poshtë:

Tubo çeliku të zinkuar pa tegel për kolonat;

Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retuikulluar) për shpërndarjen në kate;

Tuba PPR;

Tuba PEHD (polietilen me densitet të lartë).

Përpara përdorimit uji sanitar duhet të trajtohet (filtruhet) në bazë të karakteristikave fiziko kimike që ka. Filtrimi mund të jetë:

Me filtër mekanik;

Me filtër kartuç;

Me filtër me rërë;

Me filtër me karbon;

Me filtër me ultraviolet.

Impianti i furnizimit me ujë të ngrohtë sanitar

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Uji I ngrohte sanitar duhet pergatitur me sistem panelesh diellore per uje te ngrohte, ku duhet marre parasysh se paku 1 m2 panel diellor per cdo 100 litra uje te ngrohte ne dite. Panelet mund te jene ose me system termosifon, pa rezistence elektrike por i projektuar ne menyre te tille qe depozita e panelit te furnizojë direkt boilerin ne tualet, ose me sistem qendror me qarkullim me pompe. Specifikimet minimale te paneleve per tu plotësuar

Akumulimi i ujit të ngrohtë duhet të ketë temperaturë jo më të vogël se 60 °C. Megjithatë, për sigurinë e fëmijëve, për reduktimin e rrezikut nga temperatura shumë e lartë e ujit, rregulloret e ambienteve për kopeshte kërkojnë që temperatura për përdorim (në dalje të pajisjeve hidro-sanitare) nuk duhet të jetë më e lartë se 43 °C për të gjitha pajisjet e ujit të nxehtë. Një gjë e tillë arrihet nëpërmjet përzjerjes termostatike që kryen mishelatori

Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar duhet të bëhet në bazë të norma dhe standarteve të projektimit.

Sistemi i ujit sanitar do të shërbejë për të siguruar ujin e ftohtë dhe të ngrohtë nga stacioni i pompimit tek kolektorët dhe mbas kësaj të sigurojë shpërndarjen e ujit në pajisjet e ambienteve sanitare.

Shpërndarja e ujit të ngrohtë sanitar realizohet nëpërmjet:

Linjat e shpërndarjes se ujit të ngrohtë;

Riqarkullimi i ujit të ngrohtë (nese do zgjidhet varianti me boiler qendror te ujit te ngrohte)

Kolektoret e furnizimit me ujë (nese do zgjidhet varianti me kolektor nga projektuesi)

Projekti i plotë i kanalizimeve

Sistemi i shkarkimit të ujrave në tërësinë e tij përmban rrjetin e mbledhjes se ujrave atmosferike,ujrave te zeza, ujrave gri dhe ujrave me permbajtje yndyrore.

Ujrat atmosferike quhen ujrat që bien mbi sipërfaqen e tokës në formën e reshjeve të lëngëta(shiut) dhe në formë të ngurtë (breshër dhe dëborë).

Ujrat e zeza quhen të gjithë ujrat që mblidhen nga rrjeti shkarkimit të ujrave të ëc të gjithë shkollave.

Ujrat gri janë të gjithë ujrat që mblidhen nga rrjeti shkarkimit e lavamaneve, bideve, dusheve, lavatriceve etj.

Ujrat me përmbajtje yndyrore mblidhen nga rrjeti shkarkimit të të gjithë kuzhinave të godinave të ndryshme.

Në rrjetin e shkarkimit të ujrave në të cilat kemi prani të ujrave yndyrore instalohet impianti i mbledhjes se yndyrerave përpara derdhjes në kolektorin kryesor të shkarkimit të ujrave të zeza.

Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit

Dimensionimi i rrjetit të shkarkimit të ujrave bëhet duke u bazuar në llogaritjen e prurjeve për njësi të shkarkimit të paisjeve të ndryshme, në shpejtësinë e rrjedhjes së lëngjeve në tuba dhe pjerrësia e tubacionit. Rrjedhja e ujit në sistemin e shkarkimit duhet të mos krijojë presione që krijojnë grushte hidraulike në tubacione.Tubat duhet të kenë një diametër të mjaftueshëm që të lejojë qarkullimin e lirë të ventilimit të ajrit e cila stabilizon presionin e rrjetit.

Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve

Çdo pajisje sanitare ,shtë e karakterizuar nga një normë e caktuar e rrjedhjes së ujit, e cila varet nga madhësia dhe kushtet e funksionimit te saj. Normat e dimensionimit në te cilat bazohemi per rrjetin e shkarkimit janë propozuar nga standartet UNI 9183.

Tabela 1 – Vlera për njësi shkarkimi për aparaturat (UNI 9183)

Aparaturat	Njesi shkarkimi
Vaske (pa dush)	2
Dush (për nje sifon)	2
Dush (për cdo sifon të instaluar bashkë)	3
Lavaman	1

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Bidet	2
ËC me kaset	4
ËC me kasetat të futur në mure	8
Lavaman kuzhine	2
Lavaman	3
Lavastovile	2
Lavatrice	2
Pilet dysHEMEJE	1
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset	7
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset të futur në mure	10
Kombinim Lavaman-ËC me kaset	4
Kombinim Lavaman-ËC me kaset të futur në mure	8

Dimensioniet e degëzimeve.

Rrjeti i brendshëm i mbledhjes së ujrave të shkarkimeve të ujrave të zeza është i përbërë nga degëzimet e të gjitha paisjeve sanitare.Nga rrjeti i brendshëm uji dërgohet në kollonën vertikale të shkarkimit. Prurja në një degë është prurja njësi e aparatit i cili do të shkarkojë në degëzim. Diametri përcaktohet duke u bazuar në tabelën e mëposhtme.

Tabela 2 – Diametri i degëve të shkarkimeve në raport me numrin maksimal të njërive të degëve të shkarkimeve në to (UNI 9183).

Diametri i degëve (mm)	Ngarkesë totale
40	3
50	6
65	12
80	20
100	160
125	360
150	620
200	1100

Dimensionet e kolonave të shkarkimit

Një kollonë shkarkimi zakonisht merr degë të ndryshme në kate të ndryshme.

Prurjet maksimale e rrjedhjes në një kollonë shkarkimi rriten me rritjen e kateve në të cilat ka degëzime. Për dimensionimin e tubacionit të kollonës vertikale të shkarkimit merret prurja maksimale e rrjedhjes në kollonë.

Tabela 3 – Diametrat e kolonave të shkarkimit në raport me numrin maksimal për njësi shkarkimi, numri i kateve dhe ngarkesës në njësi të shkarkimit të katit me të ngarkuar (UNI 9183)

Diametrat e kolonave (mm)	Ndërtuar deri në 3 kate	Ngarkesë maksimale për një kate
50	10	6
65	20	9

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

80	30	16
100	240	90
125	540	200
150	960	350
200	2200	600
250	3800	1000
300	6000	1500

Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit

Ventilimi i rrjetit të ujrave të zeza ka si qëllim kryesor nxjerrjen jashtë të gazrave që mblidhen nga ujrato e zeza, gjithashtu nxit funksionimin normal të sifonit të instaluar në cdo pajisje dhe mbajtjen e tyre nën presion atmosferik. Një sistem efektiv ventilimi është gjithashtu i dobishëm për të penguar formimin e mykut.

Kolonat e ventilimit i ndajmë në katër kategori

Ventilimi primar

Ventilim të drejtpërdrejt paralel

Ventilim paralel I indirekt

Ventilim sekondar

Përpunimi i ujrave të shkarkimeve

Përpunimi i ujrave të zeza është një procesi i heqjes së ndotësve përbërës në këto ujra.

Përpunimi i ujrave të zeza bëhet nëpërmjet ndërtimit të impianteve të pastrimit të ujrave.

Këto impiante ndërtohen jashtë qendrave të banuara.

Pas pastrimit këto ujera merren për përdorim komunal.

Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit

Tubacionet e degëzimeve të rrjetit të brendshëm dhe të kollonës të shkarkimeve të ujrave të zeza përdoren nga materialet të ndryshme, tubacione me presion: gerberit me saldim.

tubacione pa presion :Polietilen dhe PVC

Tubacinet e kolektorëve ndahen në tubacione me ngarkesë dhe tubacione pa ngarkesë.

Kur tubacionet kalojnë në trotuare ose lulishte përdoren tuba të brinjëzuar pa ngarkesë SN4, PVC SN4.

Kur tubacionet kalojnë në trupin e rrugës në të cilën ka ngarkesa dinamike dhe kalojnë makina me tonazh të lartë përdoren tuba të brinjëzuar me ngarkesë SN8, PVC SN8. Materialet duhet të shoqërohen me certifikatat e prodhimit. Bazuar në normat UNI 9183 dhe UNI EN 1091.

Impianti i shkarkimit të ujrave të shiut

Dimensionimi i rrjeteve të shkarkimit të çative dhe tarracave.

Dimensionimi i ullukëve.

Dimensionimi i kollonave zbritëse.

Dimensionimi i kolektorëve të tubacioneve.

Dimensioni i drenazhimit sipërfaqësor.

Impiantet e shkarkimit të ujrave të bardha.

Ujrat e kondensës.

Ujrat aksidentale nga impianti M.K.Z.

Ujrat në katet nëntokë, nga infiltrimet etj.

Rrjetet e shkarkimit të ujrave të shiut dhe elementëve kryesorë.

Materialet e tubave dhe elementët kryesorë impiantistikë.

Ruajtja dhe përdorimi i ujrave të shiut.

Projekti i plotë i mbrojtjes kundër zjarrit dhe shpëtimit (MKZSH)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ky impiant përfshin tërësinë e masave arkitektonike, konstruktive, mekanike dhe elektrike për “Parandalimin, mbrojtjen dhe ndërtimin e Impiantëve të Mbrojtjes Kundër Zjarrit”.

Këto masa sipas funksionit dhe mënyrës së aplikimit ndahen në masa të “Mbrojtjes Pasive” dhe në masa të “Mbrojtjes Aktive”.

Mbrojtja Pasive, e cila trajton argumentat arkitektonik dhe konstruktiv të parandalimit dhe mbrojtjes nga zjarri, të tilla si Kompartimentizimi i strukturave; Realizimi i rrugëve, shkallëve dhe daljeve të sigurta të shpëtimit; Reduktimi i ngarkesës së zjarrit dhe përhapjes së tij. Mbrojtja pasive është subjekt i projekteve arkitektonike dhe konstruktive.

Mbrojtja Aktive, e cila trajton impiantet e dedektimit e shuarjes së zjarrit, të tilla si impiantin e dedektimit dhe të sinjalizimit në rast zjarri, impiantet e shuarjes së zjarrit, të tipit manuale, impiantin e kontrollit të tymit dhe nxehtësisë. Impiantet e dedektimit do të trajtohen nga impiantet elektrike.

Sistemi i mbrojtjes nga zjarri do jete me hidrante. Hidrantet duhet të jene te projektuar per prurjen dhe presionin e nevojshem sipas standarteve dhe te jene te kompletuar me te gjithë elementet (kaseta, saracineska, tubi i gomuar etj). Ato duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe cdo pike e objektit te mbulohet nga te pakten dy hidrante dhe duhet te jene te vendosur sa me prane rrugeve te kalimit te shpëtimit dhe evakuimit (objekti duhet te kete se paku dy rruge te shpëtimit dhe evakuimit). Ne rast se ndertesa do kete me shume se nje kat, ne hidrantet e secilit kat duhet vendosur nje valvul per lidhjen e skuadrave te zjarrfikesit.

Hidrantet e brendshem duhet te instalohen në mënyrë të tillë që:

Të instalohen si të pavarur për cdo kompartimentizim;

Të pozicionohen në afërsi të daljeve e rrugëve të shpëtimit pa u bërë pengesë;

Të jenë të pozicionuar në të dy anët e portës nëse ka porte REI;

Të mbulojnë cdo hapësirë të aktivitetit;

Cdo hidrant të mbrojë një zone me sipërfaqe deri në 1000 m²;

Cdo pikë e zonës së mbrojtur të jetë në distancë maksimale 20 m për hidrantet mural dhe 30 m për naspot;

Hidrantët e zjarrit të jashtëm duhet të jene të tipit kollonë mbi tokë me prurje 350 l/m dhe presion në dalje jo më të vogël se 2.5 bar, janë të përbërë nga një kollonë që del nga nëntoka në të cilën janë pozicionur lidhjet që mundësojnë furnizimin e ujit. Hidranti është i përbërë nga kollona me dy dalje perkatësisht DN 70 dhe DN 100 me tapa të lidhura me zinxhir, dhe çelës manovre (opsional).

Hidrantete kollone sipër toke dhe hidrantet nëntoke duhet të instalohen në mënyrë të tillë që :

Të jenë jo më shumë se 60 m larg nga njëri tjetri;

Jashtë ndërtesës rekomandohet që të përdoret hidrante kollonë sipër toke;

Aty ku është e mundur të instalohen në korrespondencë me daljet nga ndërtesa në mënyrë të tillë që të rezultojnë në pozicion të sigurtë edhe në rast zjarri;

Distanca e tyre nga muret e jashtme të godinës që mbrojnë varet edhe nga lartësia e saj, por rekomandohet një distancë midis 5 m dhe 10 m .

Lidhja me autopompën është një paisje që ndihmon në shuarjen e zjarrit e lidhur me rrjetin hidrik nëpërmjet të cilës mund të sigurohet ujë për rrjetin hidrik në rast emergjence zjarri. Çdo lidhje me autopompen duhet të sigurojë :

1 apo 2 lidhje me diameter jo më të vogël se DN 70;

Të jetë e fiksuar mirë në muret anësore jashtë godinës, lehtësisht i identifikueshem dhe te ketë akses për makinën e zjarrfikëse;

Presion në dalje jo më të vogël se 1.2 Mpa.

Rrjeti i furnizimit me ujë duhet të jetë në gjëndje që të sigurojë në cdo kohe prurjen dhe presionin e nevojshëm të kerkuar nga impianti në rast zjarri. Si burim uji mund të shërbeje

Lidhje fikse nga rrjeti ujësjelles i qytetit i pandërprerë;

Rezervuare fiks të pashtershme, me sasinë e nevojshme të ujit disponibël në cdo kohë.

Si burim apo rezerve ujore nuk mund të shërbejnë pusët, shatërvanet apo lidhje të tjera jo të sigurta. Duhet të merren masa që uji që shërben si rezervë të mos ketë :

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Alga, apo materiale të tjera sospense(blokuese)

Materiale korrozive;

Grupi i pompimit duhet të i pozicionuar në një ambient të mbrojtur, në një nivel me rezervën ujore dhe duhet të kompozohet nga :

1 ose 2 pompa sipas normës EN733 së bashku me pompën pilot (jockey) dhe disel.

Paneli komandimit i pajisur me buton në pjesën ballore dhe ekranin LCD.

Duhet të merren masa që furnizimi me energji elektrike të bëhet si nga rrjeti normal edhe nga motogeneratori.

Rrjeti i shpërndarjes përfshin rrjetin nëntokësor, rrjetin e jashtëm në dukje dhe rrjetin e brendshëm të godinës.

Preferohet të jetë rrjeti unazor, i pajisur me valvola ndërprerëse kontrolli.

Rrjeti i shpërndarjes duhet të marrë parasysh :

Të jetë me materiale sipas normave;

Të jenë të lyer me bojë antindryshk;

Të jetë i mbrojtur nga zjarri, dëmtimet dhe ngricat;

Të sigurojnë rezistence mekanike;

Të merren masa për zonat sizmike, kalimet në mure apo ndarje antizjarr.

Projekti i MNZSH duhet të percaktojë gjithashtu edhe pozicionet dhe pajisjet e nevojshme për evakuimin e tymit (baxho me hapje automatike, ventilatore për nxjerrjen e tymit etj).

Projekti i MNZSH duhet gjithashtu të përfshijë sinjalistikën e evakuimit. Sinjalistika shërben për të ndihmuar personat të gjejnë rrugët e shpëtimit, daljet e emergjencës, pajisjet e shuarjes së zjarrit apo telefonat e emergjencës. Sinjalistika e zjarrit, dimensionet (në varësi të distancës së shikimit), ngjyrat dhe përmasat e tyre janë të përcaktuara në përputhje me normën EN ISO 7010. Sinjalistika gjithashtu duhet të realizohet edhe me mjete të tjera :

nëpërmjet një sistemi komunikimi zanor;

nëpërmjet një sipërfaqeje me konsistencë të ndryshme;

nëpërmjet një kontrasti kromatik në dyscheme të cilat janë të dukshme në të gjitha kushtet e ndriçimit.

KONSTRUKSIONI

6.1 Standartet për projektin konstruktiv

STANDARDET REFERUESE

Eurocodet

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet shqiptare të projektimit dhe konkretisht

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

Projektimi i shkollave duhet të bazohet në standartet e projektimit të strukturave, dhe mqs në vendin tonë janë akoma në fuqi Kushtet teknike të projektimit të vitit 1978 -1979, të cilat nuk pasqyrojnë zhvillimet dhe normat e fundit të hartuara për këtë qëllim, rekomandojmë që projektimi i shkollave të bëhet duke u mbështetur në normat e Eurocodeve.

Në eurocode janë të përcaktuara me detaje llojet e ngarkesave (të përhershme, të përkohëshme, borë dhe erë si dhe kombinimet e tyre) të cilat duhen marrë në konsideratë gjatë analizimit të strukturës.

Përveç kësaj, që duhet të jetë baza në projektimin e strukturave të shkollave theksojmë :

Përpara hartimit të projektit duhet të bëhet studim gjeologjik dhe sizmik për terrenin në të cilin ndërtohet objekti.

Projektimi i shkollave të bëhet me struktura b/a, dhe marka e betonit të përdorur të mos jetë më e vogël se C25/30, ndërsa Çeliku i përdorur të jetë i markës S500 (sidenor) ose ekuivalent me të

(p.sh FeB44k).

Gjithashtu rekomandojmë që themelet dhe shkollave të jenë pllaka b/a, të hidroizoluara nga jashtë.

Soletat e ndërkateve të shkollave të jenë soleta monolite, me trarë të thellë.

DETYRË PROJEKTIMI

PËR REALIZIMIN E STUDIM PROJEKTIMIT:

“Ndërtimi i ri i Shkollës Tip4 në Njësinë Administrative Dajt (Sheshi D2)

Tiranë, Tetor 2018

permbajtja

DETYRË PROJEKTIMI	1
1. TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT	9
2. KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS	10
2.1 Hapësirat kryesore	10
2.1.1 Klasat e mësimi	11
2.1.2 Laboratorët	11
2.1.3 Mobilimi	15
2.1.4 Laboratorët	16
2.1.5 Punëtoritë	17
2.1.6 Dhomat e muzikës dhe të vizatimit	17
2.2 Hapësirat shoqërore	17
2.2.1 Biblioteka	17
2.2.2 Hapësira për shumë qëllime	17
2.2.3 Salla për edukimin fizik	18
2.3 Hapësirat administrative	18
2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit	18
2.3.2 Sekretariati / dhoma për administratën	18
2.3.3 Salla e mësuesve	18
2.3.4 Personeli ndihmës	19
2.4 Hapësirat ndihmëse	19
2.4.1 Ambjentet higjieno-sanitare	19
2.4.2 Kabineti i mjekut	20
2.4.3 Kabineti i psikologut	20
2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet	20
2.5.1 Korridorët	20
2.5.2 Shkallët	21
2.5.3 Ashensori	21
2.5.4 Holli	21
2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse	21
2.5.6 Garderobat	21
3. ORENDITË DHE PAJISJET	22
3.1 Antropometria dhe dimensionet e orendive	22
4. KËRKESA TË VEÇANTA	25
4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta	25
4.2 Shkolla si Qendër Komunitare	28
4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)	30

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia	30
4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik	30
4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës	31
4.3.4 Temperatura dhe nivelet e lagështisë	31
4.3.5 Standardi i izolimit	32
4.3.6 Urat termike	32
4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(\text{Ë}/\text{m}^2\text{K})$ (koeficientii transmetimit termik)	35
4.3.8 Dritaret dhe Dyert	35
4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës	37
4.4 Komoditeti Vizual	39
4.5 Komoditeti Akustik	41
4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre	42
4.6.1 Kuptimi i ngjyrave	42
4.6.2 Përdorimi i ngjyrave	43
5. IMPJANISTIKA	43
5.1 Standartet per projektet elektrike	43
5.2 Impjantistika Mekanike	49
5.3 Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	50
5.4 Impjanti i furnizimit me ujë sanitar të ftohtë	51
5.5 Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	51
5.6 Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	51
5.7 Impjanti i shkarkimit të ujrave të shiut dhe të ujrave të bardha	52
5.8 Impjanti i ngrohjes, ventilimit dhe kondicionimit (H.V.A.C)	53
5.9 Impjanti i mbrojtjes ndaj zjarrit	53
5.9.1 Mbrojtja Pasive	53
5.9.2 Mbrojtja Aktive	53
5.9.3 Terma dhe përcaktime grafike të kartelave të sinjalistikës dhe simboleve teknike	54
5.9.4 Terma dhe përcaktime terminologjike të elementeve konstruktive, distancave, rrugëve të shpëtimit, evakuimit të tymrave dhe mjeteve aktive të sinjalizim-dedektimit dhe shuarjes së zjarrit.	55
5.9.5 Klasifikimi i nivelit të rrezikut të zjarrit	58
5.9.6 Mjetet portative (bombolat), të shuarjes së zjarrit	60
5.9.7 Impjantet me dispositive gjysmë të lëvizshme (hidrantët, naspot) të shuarjes së zjarrit	61
5.9.8 Impjantet me dispozitiv të palëvizshëm automatik (sprinklerat) të shuarjes së zjarrit	62
5.9.9 Centralet e presurizimit dhe rezerva ujore për shuarjen e zjarrit	62
5.9.10 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët kryesorë impiantistikë	63
5.9.11 Impianti i kontrollit dhe evakuimit të tymrave	63
5.9.12 Paraqitja grafike dhe dokumentat plotësues të domosdoshëm për hartimin e projektit Mekanik te Mbrojtjes Kundra Zjarrit	63
5.9.13 Roli dhe detyrat e personelit në njohjen, mirëmbajtjen, përdorimin e mjeteve të shuarjes së zjarrit dhe veprimet në rast zjarri	65
5.9.14 Standartet, normat dhe ligjet normative ndërkombëtare dhe kombëtare	65
5.10 Impjanti i furnizimit me ujë të ftohtë hidro/sanitar (H/S)	66
5.10.1 Përdorimi i ujit të ftohtë sanitar.	66
5.10.2 Nevojat për ujë të ftohtë hidro/sanitar.	66
5.10.3 Mënyrat e furnizimit me ujë primar dhe sigurimi i rezervës ujore	67
5.10.4 Centrali i pompimit	67
5.10.5 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	67
5.10.6 Materialet e tubacioneve dhe komponentët impiantistikë në rrjetet e brendshme	68
5.10.7 Filtrimi i ujit sanitar	68
5.10.8 Impjanti i ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.9 Parametrat e ujit të ngrohtë sanitar	68
5.10.10 Nevojat e ujit të ngrohtë sanitar të bëhet sipas standarteve	68
5.10.11 Përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar	69

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

5.10.12 Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar	69
5.10.13 Rrjeti i shpërndarjes, komponentët impiantistikë	69
5. 11 Impjanti i shkarkimit të ujrave të zeza dhe të përdorura	69
5.11.1 Klasifikimi i shkarkimit të ujërave	69
5.11.2 Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit	69
5.11.3 Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve	70
5.11.4 Dimensionet e kolonave të shkarkimit	71
5.11.5 Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit	71
5.11.6 Përpunimi i ujrave të shkarkimeve	72
5.11.7 Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit	72
5.12 Impjanti i ngrohjes, ventilimit, kondicionimit (H.V.A.C)	72
5.12.1 Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.	72
5.13 Kushtet e projektimit	73
5.13.1 Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve	73
5.14 Impjanti i kondicionimit	74
5.14.1 Ngrohja	74
5.14.2 Tipologjitë e impjanteve të ngrohjes	75
5.14.3 Impjantet e ngrohjes	75
5.14.4 Ftohja	76
5.14.5 Ventilimi - Ajri i freskët	77
5.15 Centralet termike dhe pajisjet mekanike	79
5.15.1 Centralet termike	79
5.15.2 Pajisjet mekanike	80
6. KONSTRUKSIONI	82
6.1 Standartet për projektin konstruktiv	82
7. AKSESIBILITETI NGA PERSONAT ME AFTËSI TË VEÇANTA/ BARRIERAT ARKITEKTONIKE	83

MATERIALET QE DO TË SIGUROHEN NGA ENTI PROKURUES

Detyra e projektimit për çdo objekt arsimor

Studimi i Fizibilitetit për infrastrukturën arsimore parauniversitare

RRUGA E SIGURIMIT TË PROJEKTIT TË PLOTË

Faza e projektimit skematik dhe konceptual e cila do të sigurohet nga firmat konkurrese:

Koncepti i objektit

Genplan i përgjithshëm i objektit dhe sistemimet e jashtme, shkalle 1-500

Skeme distributive, organizimi i hapësirave të shkolles

Planimetri e të gjitha kateve të propozuar e mobiluar, shkalle 1-200

Te pakten një prerje A-A shkalle 1-200

Fasadat e objektit, shkalle 1-200

Te pakten 4 imazhe render të jashtme, 2 imazhe render të hapësirave të brendshme

Te pakten 1 aksionometri volumetrike ose render

Relacion i projektit

Preventiv i plote i ndërtim – montimit dhe mobilimit të objektit

Metodologjinë e zbatimit të punimeve

Faza e projektit të zbatimit e cila do të sigurohet nga firmat fituese:

Projekti i paraqitur për “Ndërtimi i ri i shkollës Tip4 në Njësinë Administrative Dajt (Sheshi D2) duhet të përmbajë:

Planin e vendosjes së strukturës, i cili do të hartohet në bashkëpunim me Drejtorinë e Përgjithshme të Planifikimit dhe Zhvillimit të Territorit pranë Bashkisë së Tiranës.

Raportin Teknik arkitektonik dhe konstruktiv.

Projektin arkitektonik: Fasadat, Planimetritë e objektit, Prerjet e godinës, Plan mobilimin e ambienteve, Plani i tarracës, etj.

Projektin e konstruksionin të objektit: Plani i strukturave dhe detajet, Plani i themeleve, etj.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Plan qarkullimi i personave me aftësi të kufizuara

Projekt Zbatimit e instalimeve hidrosanitare, të kanalizimeve.

Projektin e zbatimit të instalimeve elektrike, të rrjetit telefonik, internetit të shoqëruara me licencën e noteruar të projektuesit.

Projekt Zbatimit e instalimit të sistemit të ngrohjes, të mbrojtjes kundër zjarrit të miratuar nga Drejtoria e Zjarrit dhe Shpëtimit, pranë Prefekturës së Qarkut Tiranë.

Projektin e sistemit dhe të gjelbërimit të oborrit, projektin e ambienteve të lodrave;

Specifikimet Teknike për zërat e punimeve, pajisjet dhe mobilimi që përmban projekti

Grafikun e punimeve të detajuar sipas zërave të punës.

Detaje arkitektonike, shtresash, dyer/dritare, mobilje etj

Materialet e ndërtimit që do të përdoren

Raport gjeologjik

Raport Sizmik

Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM)

I gjithë materiali i përgatitur në fazën e projekt zbatimit do të dorëzohet në gjashtë kopje të printuara dhe në mënyrë elektronike me CD.

Gjithashtu projektuesi duhet të paraqesë

Licencë të shoqërisë projektuese + ekstrakt të Regjistrimit Tregtar

Licenca të inxhinierëve projektues, licenca të ekspertit mjedisor + deklarata noteriale të inxhinierëve projektues.

Planvendosja e objektit në shkallën 1 : 1000 format A3 (kopje origjinale);

Hartimi i Preventivit

Kosto totale e ndërhyrjes do të përcaktohet nga preventivi përfundimtarë i objektit, që do të përgatitet bazuar në projektin e zbatimit, specifikimeve teknike duke marrë parasysh edhe kërkesat e veçanta të Bashkisë në lidhje me standardet e pranuar dhe me çmimet për njësi sipas Manualit Teknik të Çmimeve në fuqi ose analizat teknike të çmimeve për zërat jashtë manualit.

Standardet

Standarde në Projektim

Projekti do të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standardet për projektim që parashikon legjislacioni në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standardeve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Është përgjegjësi e Projektuesit saktësia dhe respektimi i të gjitha standardeve dhe normave përkatëse. Projektuesi mund të rekomandojë edhe prezantimin e standardeve të reja, për përafrimin me normat e BE-se, si dhe të praktikave më të mira ndërkombëtare në projektim dhe zbatim. Rekomandimet duhet të përmbajnë elemente të fizibilitetit dhe realizueshmërisë me praktikën shqiptare dhe limitimet për financimin e veprës. Në hartimin e projektit të mbahen parasysh të gjitha normat e miratuar për personat me aftësi të kufizuara, të verbrit, etj. Në projekt të parashikohet infrastruktura e nevojshme për këtë kategori.

Detajet teknike të infrastrukturës për këtë kategori, të jepen nga Projektuesi në Fletë të veçanta të Projektit.

Rekomandime për projektuesin

Projekti do të hartohet në bashkëpunim të ngushtë me grupin e ngritur brenda Bashkisë Tiranë për konsultimin dhe mbikqyrjen e procesit të projektimit.

Projektuesi duhet të përdorë dhe të rishikojë të gjithë informacionin ekzistues lidhur me zonën ku do të ndërtohet shkolla. Të dhënat e nevojshme për projektim, siç janë: gjendja e rrjetit ekzistues të ujësjellësit, të kanalizimeve, ndriçimit, kabinat e tensionit të lartë, planin rregullues të zonës, etj, duhet të sigurohen nga projektuesi përmes aplikimeve për informacion në institucionet përkatëse.

Projektuesi duhet të përdorë studimet dhe të dhënat paraprake që disponohen nga Bashkia e Tiranës.

Cilësia e studimit duhet të jetë e tillë që të arrihet në standardin e kërkuar.

Llogaritjet, specifikimet teknike dhe preventivi

Relacioni teknik që shoqëron projektin duhet të përmbajë:

Raportin teknik të projektimit arkitektonik

Raportin teknik të projektimit konstruktiv ku duhet të përfshihet edhe raporti mbi llogaritjet për gjithë strukturat (themelet, shkallëve, soletave, arkitrarëve, trarëve, etj.) si dhe masat inxhinierike që janë parashikuar të merren,

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

siguria e kalimit në objekt gjatë kryerjes së punimeve të ndërtimit. Në këtë raport do të bashkëngjiten dhe anekset përkatëse ku janë të gjitha llogaritjet përfshirë modelin kompjuterik të llogaritjeve për kontrollet eventuale nga ana e investitorit.

Relacionin sizmologjik të truallit (kur nuk ka studim, një përshkrim i përgjithshëm)

Specifikimet Teknike të cilat duhet të jepen për çdo zë pune.

Preventivi i plotë i punimeve të zbatimit

Relacioni gjeologjik dhe vetitë fiziko-mekanike të dherave ku duhet të paraqiten cilësitë fiziko-mekanike të dherave dhe të shtresave në themelet e objektit të ri dhe atij ekzistues.

Rekomandime dhe propozime për raste të veçanta.

Paraqitja e vizatimeve

Vizatimet në fazë projekt zbatimi duhet të paraqiten në format A3, të jenë të lexueshme dhe të përmbajnë si minimum fletët si më poshtë:

Topografinë e gjendjes ekzistuese në të cilën të jenë të azhornuara të gjitha ndërtimet në gjendjen e sotme (me leje dhe pa leje) dhe relacioni përkatës

Planimetria e përgjithshme e objektit në Shk. 1:200; 1:500

Planimetritë e kateve të objektit, Shk. 1:100, 1:50

Fasadat e reja në 2 D dhe në 3D Shk.1:100

Prerjet e godinës (në të dy drejtimet) Shk.1:100

Planimetria e themeleve Shk.1:100

Prerje të themeleve dhe detajet Shk.1:20; 1:10

Plani i strukturave detaje Shk.1:100; Shk.1:50

Planimetritë e mobilimit të shkollës Shk.1:100

Planimetria e rrjetit të kanalizimeve në shkallën Shk. 1: 100

Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të kanalizimeve Shk.1:10, 1:20

Planimetria e furnizimit me ujë në Shk. 1: 200, 1:100

Skemat aksonometrike e furnizimit me ujë, detaje të paisjeve hidrosanitare Shk.1:100

Puseta dhe detaje të tjera të rrjetit të ujësjellësit Shk.1:20, 1:10

Planimetria, aksonometria dhe detaje të sistemit të ngrohjes Shk.1:100

Planimetria dhe detaje të sistemit të mbrojtjes kundër zjarrit Shk.1:100

Planimetria e dhomës së kaldajës, konstruksioni, detaje Shk.1:100;1:50

Planimetri dhe detaje për ndriçimin, fiksimin e ndriçuesve në tavan, instalimin e kuadrit kryesor etj. Shk.1:100;1:50

Planimetria e skemës së shpërndarjes së fuqisë në të gjithë objekti, Shk. 1:100

Planimetritë për telefoninë, rrjetin e internetit Shk.1:100; 1:50

Planimetria e ndriçimit të jashtëm dhe detaje të tij Shk.1:100; 1:50

Planimetria e ambienteve sportive dhe ambienteve të gjelbëruara dhe detaje Shk.1:100; 1:50.

Planimetria e murit rrethues, tipin dhe detajin e fiksimit të stolave, Shk.1:100; 1:50.

Planimetria disiplinimit dhe shkarkimit të ujërave sipërfaqësore dhe detajet përkatëse

shk. 1:100; 1:50.

Në fletët e vizatimit të konstruksionit të objektit duhet të jepen dhe tabelat e specifikimit për çdo material, hekur, beton, tulla etj.

REFERENCAT

Referenca te pergjithshme

- Udhëzimet ekzistuese për shkollat P të Shqipërisë, të cilët tashmë përdoren si dokumente referuese nga planifikuesit, projektuesit dhe mbikëqyrësit e zonave të punës;

- Ligji për arsimin i MAS-it;

- Normat ISO për ndërtimtari;

- Ligjet e tjera të Shqipërisë, duke përfshirë Ligjin për mbrojtjen e mjedisit, Ligjin për planifikimin e territorit, rregulloret për mbrojtje nga zjarri; Ligjin e ndërtimit; Udhëzimi për Kushtet teknike të objekteve ndërtimore për qasjen e personave me aftësi të kufizuar; Rregullore teknike për kursimin e energjisë termike dhe mbrojtjen termike në ndërtesa;

- Kurrikulumit i ri për arsimin e përgjithshëm;

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

- Projekte të ndryshme standarde për ndërtimin e shkollave në Shqipëri dhe
- Udhëzime të tjera të përgatitura paraprakisht nga konsulentit.

Referenca specifike

VKM nr.319, dt 12.04.2017, “Për miratimin e standardeve të projektimit të shkollave”

VKM nr.98, Dt. 06.02.2013, “Për miratimin e listës së Standardeve të Harmonizuara Shqiptare, që kanë karakter referues për prezumimin e konformitetit për produktet e ndërtimit

Normat ISO për ndërtimet.

VKM, Nr. 68, datë 15.2.2001, Për “Miratimin e Standardeve dhe të kushteve teknike të projektimit dhe të zbatimit të punimeve të ndërtimit”.

VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuara”.

Urdhër i Ministrisë të Punëve të Brendshme, Nr. 425, Dt. 24.07.2015 “Për pranimin, administrimin e dokumentacionit teknik dhe grafik të projektit të mbrojtjes kundër zjarrit dhe për shëptimin dhe lëshimin e akteve teknike”

Urdhër i Ministrisë të Punëve të Brendshme, Nr. 424, Dt. 24.07.2015 “Për miratimin e rregullave teknike për mbrojtjen nga zjarri dhe për shpëtimin në ndërtimet e destinuara për banim”.

Ligji, Nr. 152/2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin”.

Ligji, Nr.107/2014, Dt. 31.07.2014 “Për planifikimin e territorit”

Ligji, Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

VKM. Nr. 408, Dt. 13.05.2015 “Për miratimin e rregullores së zhvillimit të territorit”.

VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

VKM. Nr, 628, Dt. 15.07.2015 “Rregullat teknike të projektimit dhe të ndërtimit të rrugëve”.

VKM. Nr, 691, Dt. 29.07.2015 “Strategjia ndërsektoriale për decentralizimin dhe qeverisjen vendore”.

VKM. Nr.38, Dt. 16.01.2003 “Për miratimin e normave, të rregullave dhe kushteve të projektimit dhe të ndërtimit, të prodhimit dhe ruajtjes së nxehtësisë në ndërtesa”.

Dispozitat normative për Sistemin arsimor parauniversitar. MAS. Tiranë, 2013.

Zevi, B. Architectura-Zevi, Il Nuovissimo Manuale Dell Architetto.

Neufert, E. & P. Architectural Standard

Elektriket

CEI 0-2 Udhëzues për përcaktimin e dokumentacionit

CEI 11-35 Udhëzues për ekzekutimin e kabinave elektrike

CEI 11-1 Impiante elektrike për tensionet alternative më të mëdha se 1 kV.

CEI 11-17 Impiante të Prodhimit, Transportit dhe Shpërndarjes së energjisë elektrike, Linjat elektrike.

CEI 11-20 Impiante të Prodhimit të energjisë alternative, grupet e elektrogjeneratorëve të lidhur në rrjete të kategorisë I dhe II.

CEI 11-25 Rrymat e lidhjes së shkurtër, në sistemet trefazore alternative. Llogaritjet e tyre.

CEI 11-26 Rrymat e lidhjes së shkurtër, llogaritja e efekteve. Definicionet dhe metoda e llogaritjeve.

CEI 17-13/1 Siguria e pajisjeve të manovrimit në tension të ulët (Kuatrot e tensionit të ulët)

CEI 31-30, 31/33, 31/35 Konstruksionet elektrike të pajisjeve të instaluar në zona me mundësi eksplozioni nga prezenca e gazit. Klasifikimi i zonave të rrezikshme.

CEI 64-8/1 Përdorimi i impianteve elektrike në tensione nominale jo më të mëdha se 1000 V alternativ dhe 15000 V të vazhduar.

CEI 81-10/1-4 Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike (rrufe).

CEI 103-1/1 a 103.1/16 Impiantet telefonike të brendshme.

CEI te CT 210 (pajtueshmërinë elektromagnetike) dhe CT 211 (ekspozimi i njeriut ndaj fushave elektromagnetike).

UNI EN 12464-I Sistemet e ndriçimit të brendshëm, të posteve të punës.

UNI Standard 9795 - Sistemet fikse të zbulimit dhe sinjalizimit automatik dhe alarmit të zjarrit.

UNI EN 1838 Pajisjet e ndriçimit, Ndriçimi i emergjencës.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

CEI EN 50173-1 Teknologjia e informacionit- Sistemet e kabllimit të përgjithshëm, -Planifikime dhe kriteret e instalimeve brenda ambienteve të brendshme.

IEC 60076-11 Përdorimi i transformatorëve trefazorë të thatë .

IEC 103-1 / N PABX central.

60617/1-2 Simbolet CEI EN – Grafikat e përdorura për diagrame etj.

CEI 3-8 Shkurtime dhe simbole për skicat në plane.

CEI Përdoruesit elektrikë 64-8/1-2-3-etj.

CEI / UNI Të produkteve që aplikohen për projektimin, ndërtimin, testimin në fabrikë dhe instalimin e materialeve, komponentëve dhe pajisjet elektrike.

Mekaniket

UNI/EN 12845 Norma të përgjithshme për mbrojtjen nga zjarri;

UNI 10779 Rrjeti i hidranteve. Projektimi, instalimi dhe përdorimi;

EN 671 Sistemet fikse të mbrojtjes nga zjarri. Tubacionet fleksibël antizjarr;

EN 54-1 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Hyrje;

EN 54-3 Sistemi i detektimi dhe i alarmit të sistemit – Pajisjet e alarmit;

EN 12723 Pompat – Terma të përgjithshme të pompave dhe instalimeve, definicione, sasi, simbole dhe njësi;

EN 60529 Shkalla e mbrojtjes (Kodi IP) (IEC 60529:1989);

ISO 65 Tuba çeliku me filetimit në përputhje me Standardin ISO 7-1;

EN 12094 Sisteme të shuarjes me gaz;

EN 12094 Sisteme të shuarjes me gaz;

EN 1356 Sistem të shuarjes me shkumë;

UNI 9994-1 Bombolat portative;

UNI EN 12416-2 Impiantet me pluhur;

UNI EN 13565-2 Impiantet me shkumë;

UNI ISO 15779 Sistemet e shuarjes me aerosol.

Konstruktive

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

TERMAT

Termit e përdorura në kështu detyre projektimi i referohen terminologjisë së përcaktuar në Ligjin Nr. 69/2012, Dt.21.06.2012 “Për sistemin arsimor parauniversitar në Republikën e Shqipërisë”.

Termat arkitekturalë/të inxhinierisë

Komoditeti akustik: Kushtet akustike në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat administrative: Hapësirë fizike e shkollës e dedikuar për aktivitete administrative.

Hapësirat e qarkullimit: Hapësirë e caktuar për qarkullimin horizontal dhe vertikal brenda ndërtesës, si hollët e hyrjes, korridoret dhe shkallët.

Komoditeti klimatik: Kushtet mjedisore në të cilat shkolla dhe shfrytëzuesit e saj mund të veprojnë me efikasitetin maksimal.

Hapësirat arsimore: Hapësira fizike e shkollës e cila i dedikohet aktiviteteve edukative.

Mjedisi higjienik: Kushtet e përgjithshme të higjienës në shkollë që ndikojnë në nivelin e komoditetit dhe shëndetin e shfrytëzuesve dhe varen nga kushtet fizike të ndërtesave sanitare, furnizimi me ujë, rezervat e ujit dhe sistemi i largimit dhe trajtimit të ujërave të zeza të cilat mundësojnë që ndërtesa shkollë të funksionon në mënyrë efikase dhe të sigurt.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Orientimi: Orientimi i ndërtesës shkollore (pjesa e hapësirave arsimore), që ndikohet nga faktorët natyrorë klimatikë, si dielli dhe drejtimi i erës.

Lokacioni i ndërtesës shkollore: Sipërfaqja e tokës brenda së cilës janë të vendosura ndërtesat arsimore.

Hapësirat ndihmëse: Hapësirat fizike në ndërtesë shkollore të dedikuara për mbështetje të aktiviteteve arsimore dhe ato administrative.

TË DHËNA TË PËRGJITHSHME DHE GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTIT

Vendndodhja: Sheshi i propozuar nr. D2 për ndërtimin e shkollës tip 4 ndodhet pranë Linzes, Njesia Administrative Dajt. Aksesohet nga rruga “Shefqet Kuka”.

Njësia Administrative Dajt (Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016 rishikuar ne Shtator 2018.

Përshkrim i sheshit:

Akses i thjeshtë dhe prani e rrjetit rrugor ne afersi te sheshit;

Sheshi ndodhet pranë zonës së banuar ne Linze

Aktualisht sheshi perbehet nga truall dhe godina te ish Sherbimit Informativ Ushtarak

Ka një sipërfaqe 13.244 m2.



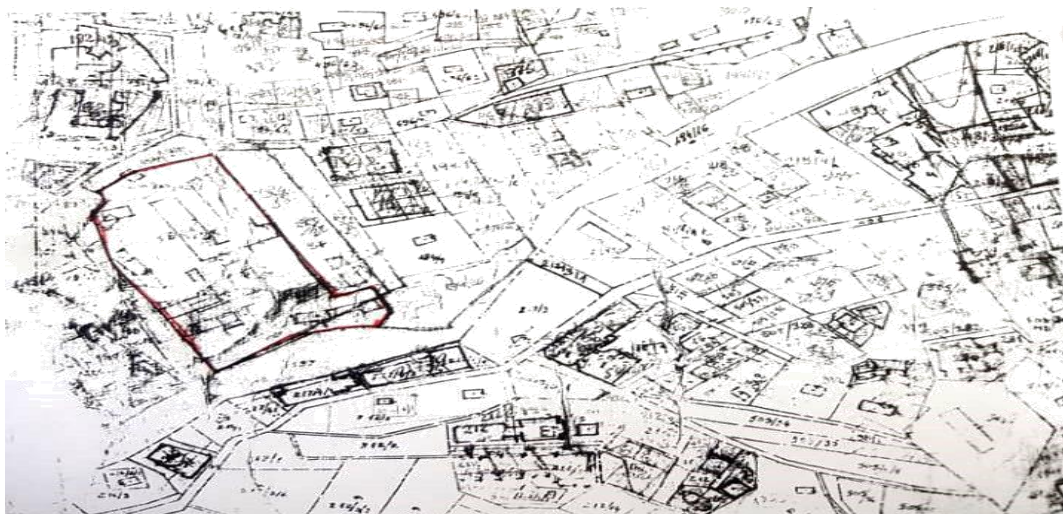
Figura 4 Vendodhja e sheshit D2 eshte ilustrativ

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Figura 2 - Foto të sheshit D2



Figura 3 – Harta kadastrale e sheshit D2



KËRKESA PROJEKTIMI TË PËRGJITHSHME PËR NDËRTIMIN E SHKOLLËS

Në këtë territor do të ndërtohen:

- A. Shkolla për arsimin e mesëm të lartë urban (Tipi 4)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ndërtimi i këtyre objekteve do të plotësojë mungesat e objekteve arsimore në këtë zonë, si dhe do të ndikojë në uljen e numrit të nxënësve në shkollat ekzistuese të cilat ndodhen në kufijtë e kësaj njësie.

Shkolla për arsimin e mesëm të lartë duhet të ketë të gjitha ambientet e nevojshme akademike (klasat mësimore duke përfshirë laboratorët e fizikës, kimisë, biologjisë, informatikës etj), palestër me ambientet ndihmëse të saj, hapësirat administrative, hapësirat shoqërore, etj. Objekti duhet të ketë të instaluar sistemin e ngrohjes qendrore dhe MKZ. Sistemit të oborrit të shkollës duhet ti kushtohet një rëndësi e veçantë. Ambienti i jashtëm duhet të jetë i sistemuar, duke përfshirë ambientet funksionale përkatëse, terrenet sportive, me gjelbërim dhe me ndriçim të jashtëm

Funksionaliteti

Gjatë projektimit të ndërtesës shkollore, duhet të krijohet një bilanc mes cilësisë së funksionimit dhe efikasitetit të koston. Ky bilanc mund të arrihet me mjete të ndryshme, siç janë:

Dimensionet racionale të hapësirave:

Zonat e përshtatura të qarkullimit: hapësirat e qarkullimit nuk duhet të kalojnë 25% të sipërfaqes së dobishme të ndërtuar. Ato duhet të kenë dimensione dhe të përshtaten sipas shfrytëzuesve të shkollës, ato duhet të jenë funksionale dhe të respektojnë kërkesat për siguri;

Numri optimal i hapësirave: numri i hapësirave fillimisht përcaktohet sipas shfrytëzimit. Në shkollat e vogla ku norma e pranueshme nuk mund të arrihet, në veçanti për hapësirat për mësimdhënie të specializuar, hapësirat për qëllime të shumfishta duhet të merren parasysh;

Përshtatshmëri maksimale: hapësirat duhet të projektohen me një përshtatshmëri maksimale, që i mundëson ato të përshtaten për lëndë dhe ndryshime të ndryshme, në ato raste kur kjo përshtatet me kërkesat e tyre funksionale;

Grupimi i hapësirave: hapësirat duhet të grupohen në blloqe sipas funksionit dhe ndërlidhjes. Kjo do të sigurojë një identifikim të lehtë të veprimtarive dhe hapësirave të tyre korresponduese, një komunikim të lehtë mes hapësirave të ndryshme, pa pengesa nëpër zonat e qarkullimit dhe ato të pritjes, një vëzhgim të lehtë të hapësirave dhe një shfrytëzim optimal të tokës në dispozicion;

Integrimi i nevojave: lokacioni i hapësirave brenda shkollës duhet të ndjekë domosdoshmëritë themelore siç janë rregullat e sanitarisë dhe higjienës, rregulloret e komoditetit funksional dhe të sigurisë, si dhe komoditetin akustik, vizual e atë klimatik.

Fleksibiliteti

Dizajneri/projektuesi do të duhet të projektojë hapësira të mjaftueshme për fleksibilitet për t'i mundësuar personelit të shkollës që të përshtaten me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për t'i mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme. a) Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orenditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumfishta dhe hallat e sporteve (mundësia e rigrupimit të disa klasave).

2.1 Hapësirat kryesore

Referuar Studimit të Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" (Nëntor 2016), Tipi 4 i shkollave, është i mesëm i lartë, për zonat urbane me 21 klasa.

Për realizimin e projektit sipas tipologjisë së shkollës dhe vendit ku do të ndërtohet, referuar “Udhëzues për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet”. të Ministrisë së Arsimit dhe Sportit, duhet të merren parasysh këto parametra kryesore:

Arsimi i Mesëm i Lartë, klasa 10 – 12, mosha 17- 19 vjeç;

Numri i cikleve (paraleleve): 7

Numri i Klasave: 21

Numri i nxënësve/klasë 30

Numri total i nxënësve 630

Të dhënat e mësipërme në mënyrë të përmbledhur janë në Tabelën 4.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Tabela 45

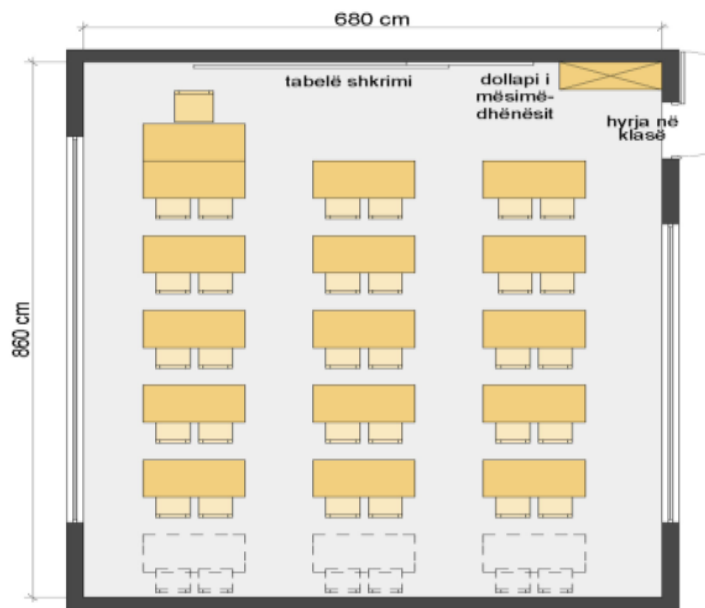
Tipi	Vendndodhja	Cikli	Nr. klasash	Nx/Klasë	Nr. nx. total
Tipi 4	Urban	Arsimi mesëm i lartë	21	30	630

2.1.1 Klasat e mësimit

Në projektimin e klasave të mësimit duhet të llogaritet një sipërfaqe 1.94 m² / nxënës - 2.18 m² / nxënës (optimale) për dhomat e zakonshme të mësimit dhe 1.8 m² / nxënës për dhoma të specializuar të mësimit. Lartësia minimale e klasave (dysHEME-tavan e përfunduar) duhet të jetë 2.8 m.

Klasat e mësimit janë mjediset kryesore në gjithë organizimin e shkollës. Ato duhet të jenë sa më të përshtatshme për zhvillimin e mësimit. Kujdes të vecantë tregohet në përcaktimin e formës, përmasave, ndricimit dhe ajrimit natyror, si dhe të mënyrës së mobilimit. Sipërfaqja e klasës varet nga numri i nxënësve të klasës dhe është prej 58 deri 65 m² në zonat me popullsi të dendësisë së lartë (klasë me 30-36 nxënës). Numrit dhe përmasave të bankave në rreshtat ballorë (3 banka të dyfishta) si dhe në rreshtat gjatësorë.

Sipërfaqja e dritareve: sipërfaqja e dritareve këshillohet të jetë sa 1/5 deri në 1/6 e sipërfaqes së dyshemesë, sipas zonave ku ndërtohet shkolla. Për klasat me gjerësi të madhe, në mënyrë që ndricimi të jetë sa më i njëtrajtshëm, lartësia e dritareve mund të shkojë deri në tavan. Materialet e përdorura duhet të sigurojnë mbrojtje kundër zjarrit. Nga dyshemeja deri në 90 cm duhet të jenë të pahapshme, dhe mbi 90 cm dritaret duhet të hapen vetëm në mënyrë vertikale nga lart, në këto mënyra mund të ventillohet objekti por siguron jo kapercyeshmerinë e dritares duke rritur sigurinë.



DHOMË MËSIMI STANDARDE
30 dhe 36 nxënës
Niveli i Mesëm i Ulët dhe i Lartë

5 ,Referuar Tabelës nr 2, Faqe 44_ Studimi i Fizibilitetit "Përmirësimi i infrastrukturave arsimore në Bashkinë Tiranë" Nëntor 2016 dhe Shtojcës V1115 për shkolla standarde për arsimin e mesme të lartë- viset urbane. Udhëzuesit për projektimin e ndërtesave shkollore normat dhe standardet" të hartuara nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës

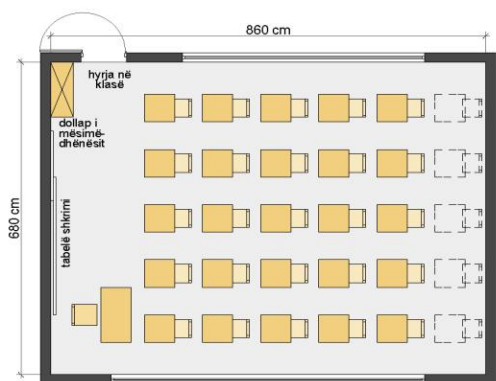
“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Format planimetrike të klasave, që këshillohen të përdoren, janë drejtkëndore (me raport brinjësh rreth 2:3) dhe afërsisht katrore 6.8 x8.6 m.

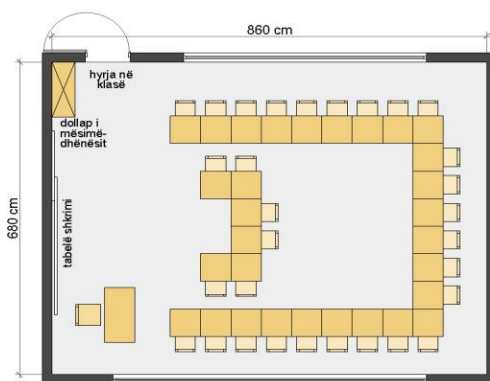
Thellësia e klasave këshillohet të mos kalojë 9m, gjithsesi është e detyrueshme që nxënësi të mos jetë më shumë se 6 metra larg dritares nga ku merret dritë.. Klasat duhet që minimalisht të marrin 2 orë dritë direkte.

Fleksibiliteti: Projektuesi do të duhet të parashohë hapësirë të mjaftueshme për fleksibilitet për ti mundësuar personelit të shkollës që të përshtatet me ambientin e shkollës dhe me metodat e ndryshme të mësimdhënies; dhe për ti mundësuar planifikuesve që të adaptohen me ndërtesat për nevojat e ardhshme të shkollës që korrespondojnë me kurrikulumin e mundshëm dhe programet me ardhshme.

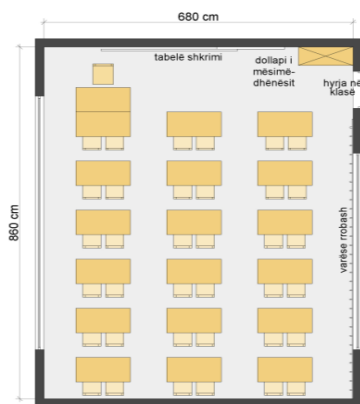
Fleksibiliteti i kërkuar për ndërtesa (dhe orenditë) që mundëson metoda të shumta të mësimdhënies (shih fig. më poshtë) për klasat e zakonshme (mësimi frontal, puna në grupe të vogla, mësimi në formë të seminareve etj.) laboratorë dhe salla të specializuara (puna praktike në gjysmë grupe, kurse demonstrimi në grupe të plota) si dhe hapësirat për qëllime të shumëfishta dhe sallat e sporteve (mundësia e rigrupimit të disa klasave).



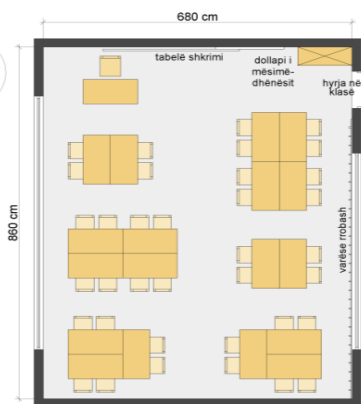
Mësimi frontal, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës



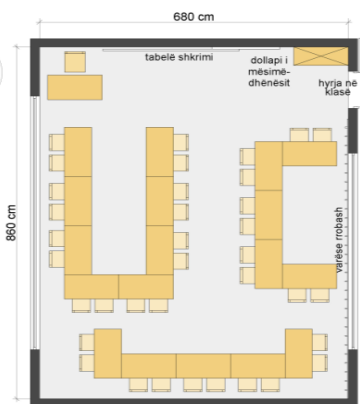
Mësimi punëtori, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për një nxënës



Mësimi frontal, 30 -36 nxënës
Një tavolinë për dy nxënës

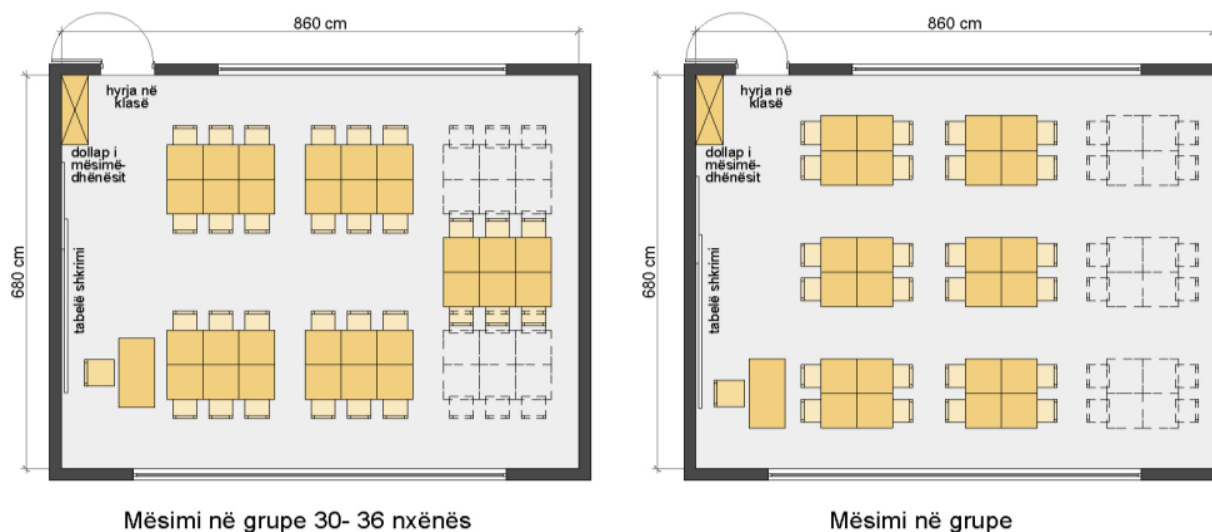


Mësimi në grupe



Mësimi punëtori

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



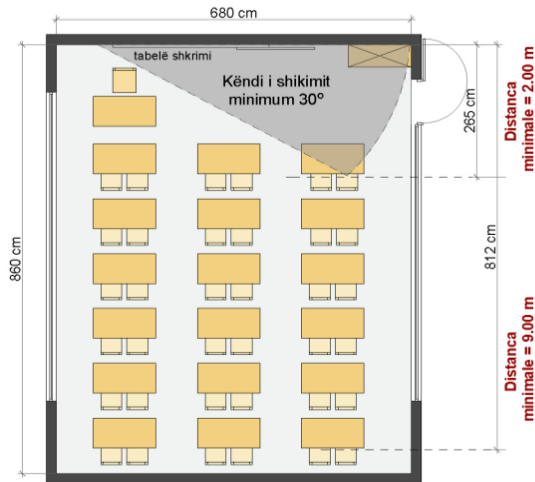
Llojet e ndarjeve të hapësirës që janë dhënë në programin e projektit duhet të zhvillohen në struktura të cilat mund të modifikohen lehtë për tëu përshtatur kërkesave në të ardhmen. Planifikimi me fleksibilitet është një konsiderim esencial në projektin e shkollave që të akomodojë evolimin e vazhdueshëm në mendimin arsimor si dhe teknikat e teknologjitë e ndërtimit. I njëjti do të ndihmojë adaptimit të shkollës me shfrytëzimet e reja përmes ndryshimeve në planifikim dhe lejon këto ndryshime pa ndonjë kosto të madhe. Për këtë arsye, një plan fleksibil duhet gjithashtu të mundësojë adaptimet e lehta për zhvillimet në të ardhmen në planifikimin e hapësirës, ndërtimin e ndërtesave, ndriçimin artificial, teknikat e ventilimit dhe të akustikës. Bërja e një ndërtese shumë fleksibile (për shembull me numër të madh të mureve lëvizëse përgjithësisht është shumë e shtrenjtë dhe mund të justifikohet vetëm në rast se ndryshimet janë të nevojshme dhe esenciale. Nuk ka shumë arsye që të vendosim për ndarje të shumta nëse ndryshimet bëhen vetëm një herë në vit.

Këndet vizuale dhe largësitë: Shpesh nxënësit ankohen se nuk janë në gjendje të shohin qartë mjetet vizuale të konkretizimit siç janë dërrasat e bardha dhe video-ekranet. Shpesh shkëlqimi është shkaktar i pamundësisë së nxënësit për të parë qartë. Një faktor tjetër i rëndësishëm është këndi i vijës së shikimit përgjatë të cilës ata shikojnë. Pamundësia për të parë qartë mund ta shtyjë nxënësin që të marrë një pozitë të parehatshme dhe kjo mungesë komoditeti mund të ketë për pasojë humbjen e përqendrimit. Kjo është posaçërisht e vërtetë për nxënësit e moshave më të reja, këndi i shikimit i të cilëve e shtrembëron imazhin madje edhe nëse nuk ka shkëlqim të fortë.

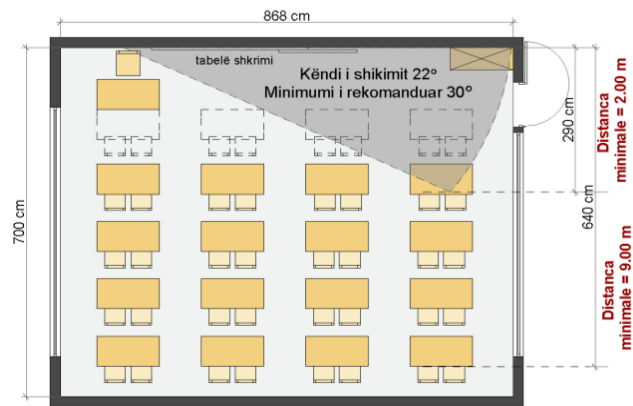
Ekzistojnë disa dëshmi se nxënësit të cilët janë të vendosur aty ku këndi i shikimit është ekstrem, ose largësia nga mjete i konkretizimit është tepër e madhe, ata kanë të ngjarë të kenë rezultate të dobëta në mësim. Nëse thuhet se të gjithë nxënësit duhet të kenë mundësi të barabarta arsimimi, pavarësisht se ku ulen, atëherë projektuesi duhet ti kushtojë rëndësi më të madhe aranzhimit të ulëseve, në mënyrë që :

- Largësia maksimale ndërmjet rreshtit të fundit të nxënësve dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 9.0 m. Përtej kësaj largësie është e vështirë të lexohen ato që janë shkruar dhe nxënësit sforcohen shumë për tu përqendruar, për të qenë në gjendje ta kuptojnë tekstin e shkruar;
- Largësia minimale ndërmjet rreshtit të parë dhe dërrasës së shkrimit të jetë rreth 2.0 m. Nën këtë largësi, nxënësit e rreshtit të parë nuk do të jenë në gjendje ta shohin tërë dërrasën e shkrimit nga një kënd i pranueshëm vizual (shih fig. më poshtë);
- Këndi vizual minimal deri te dërrasa e shkrimit duhet të jetë 30° (shih fig. 1.3.6 më poshtë) ashtu që këndi në të cilin shikohet mjete mësimor i konkretizimit nuk e shtrembëron të kuptuarit nga nxënësit të asaj që ata shohin Nën 30°, leximi i atyre që janë shkruar vështirësohet;
- Drita kryesore natyrale duhet të jetë, sa më shumë që është e mundur, e vendosur në anën e majtë të nxënësve, ashtu që hija e dorës së tyre të mos bartet në tekstin ose vizatimin që janë duke e bërë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(30-36 dhe 42 nxënës në raste të jashtëzakonshme)



**KOMODITETI PËR DHOMË MËSIMI
ME 3 RENDE BANKASH**
(32 dhe 40 nxënës në raste të jashtëzakonshme)

2.1.3 Mobilimi

Hapësira e tavolinës për çdo nxënës

Gjerësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	60 cm
10 deri 18 vjeç	65 cm

Thellësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	50 cm
10 deri 18 vjeç	60 cm

Lartësia e tavolinës për 1 nxënës

6 deri 10 vjeç	65 cm
10 deri 18 vjeç	74 cm

Distanca ndërmjet dy tavolinave

Distanca e tavolinës në anë:

Deri tek tavolina ose paisje me lartësi maksimale	55 cm
Deri tek muret, radiatorët ose të ngjashme	20 cm
Nga faqja e murit ku është vendosur garderoba	70 cm

Distanca e tavolinave njëra pas tjetrës

Për tavolina me maksimumin 2 vende pranë njëra tjetrës

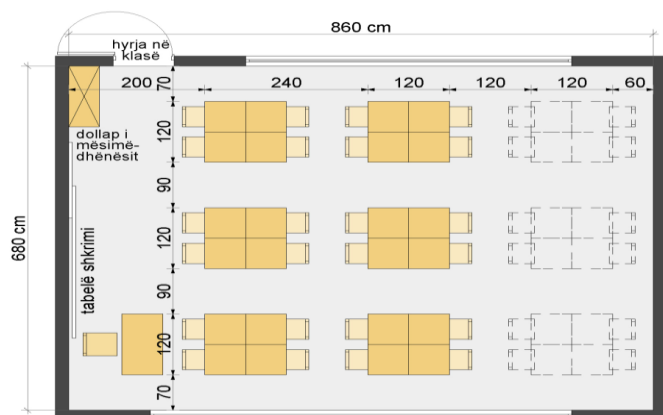
10- deri 18 vjeç	60 cm
------------------	-------

Për më shumë se 2 vende pranë njëra tjetrës

10- deri 18 vjeç	65 cm
------------------	-------

Pas rradhës së fundit duhen parashikuar edhe 5 cm shtesë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Mësimi në grupe

Mobiliet e klasave dhe karakteristikat e tyre

Klasë mësimi e përgjithshme

Tavolinë për nxënë, 2 nxënë, përmasa: 1200 / 1300

Për tavolinat për 2 nxënë sipas grupmohave i kemi me përmasa:

Grupi i parë: 1200 mm x 500 mm

Grupi i dytë: 1300 mm x 600 mm

Materiali i sipërfaqes së punës:

Pllakë MDF (Medium Density Fiber board, pllakë fibre me densitet mesatar).

Konstruksioni mbajtes:

Skelet tubi në formë ovale ose paralelopedi. Në të dyja anët, nga jashtë tavolinës, gremç për varjen e çantave.

Materiali prej çeliku të plastifikuar ose të kromuar me spesor 1,5 mm.

Karrige që mund të stivohen

Skeleti

Realizuar me alumin, i derdhur, i kromuar, kombinuar me një tub çeliku, me shtresë të sipërme plastike, rezistuese ndaj gërvishjeve dhe goditjeve, vertikalisht model me katër këmbë që vihet stiv, me bazament rrëshqitës që lëviz duke bërë të mundur stivimin në rradhë.

Ndenjësja dhe mbështetësja

Punuar me kompesatë me trashësi 8 – 10 mm në formë anatomike, sipërfaqja lyer me llak

Ngjyra sipas dëshirës së porositësit.

Tabelë e zezë universale dopio



Tabelë me dy faqe që mund të palosen ku shkruhet me shkumës.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Komunikacion klasik mbi 5 faqe (pasi mund të shkruhet mbi 5 faqe)

Të dhënat teknike të saj janë:

Mënyra tradicionale e paraqitjes

Shkruhet me shumës

Sipërfaqe e lyer me ngjyrë jeshile, magnetike

E lehtë për tu fshirë, falë strukturës ekstra të imët të sipërfaqes

Kornizë alumini me kënde prej PVC në ngjyrë të lehtë gri.

Sipërfaqe jo gërvishëse dhe rezistente ndaj acideve

Ngjyrë jeshile mat, me sipërfaqe jo reflektuese

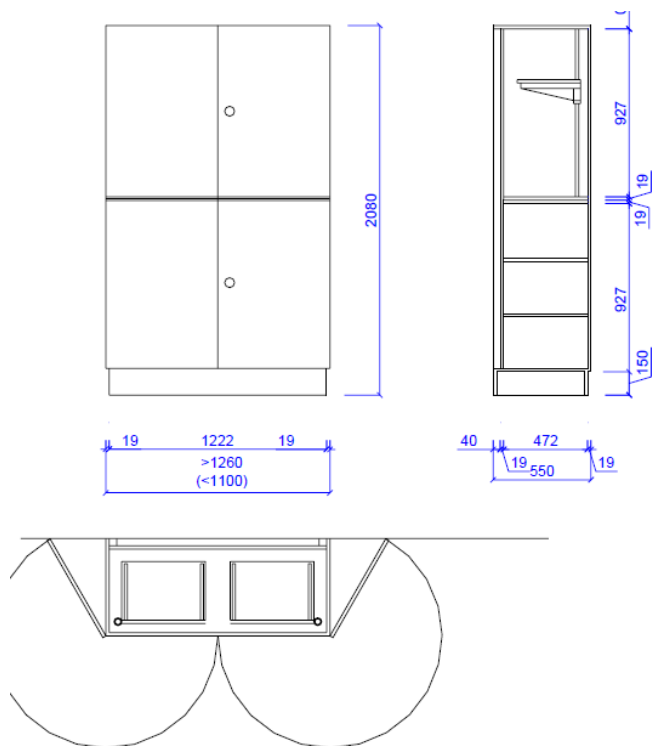
2 fletë table që mund të palosen, nga të dyja anët e emaluar

Dorëzimi të bëhet duke përfshirë mbajtësen e shumësve dhe kompletin e montimit.

Përmasat: 90 x (2 x 60) x 120 cm

100 x (2 x 75) x 150 cm

100 x (2 x 100) x 200 cm



Dollap për në klasë

Përmasat: afërsisht 950 x 500 x 2030 mm

Pjesa e sipërme dollapit (ndarje për vendosjen e pajisjeve):

Një dysheme dopio e ngjitur fikse (me anë të sistemit me shlice njëlloj si të dyshemetë me parket) që të shërbejë si ndarje ndërmjet pjesës së sipërme dhe të poshtme të dollapit.

2 raftë me lartësi të rregullueshme me dysheme të vidhosur në të që shërben si sipërfaqe mbajtëse të projektorëve ose të pajisjeve të tjera të klasës (Pesha që duhet të mbajë raftë është afërsisht 20-25 kg)

Përbëhet nga dy pjesë dollapi.

Për të dy pjesët e dollapit dy kanatë dyersh rrotulluese 270 °, me ristelë mbrojtëse në mbyllje.

Xokolaturë e heqshme – lartësi 150 mm

Materiali melaminë ose MDF.

Trupi, ndarëset e raftëve dhe dyert janë të ngjitura

mirë me plastikën nga të dyja

anët me 1,0 mm – xokolatura me të paktën 1,5 mm.

Të gjitha bordurat e dyerve, të trupit dhe ndarëset e raftëve janë të veshura nga të gjitha anët me shirit veshës plastik 3 mm.

Skeleti:

2 copë raftë dollapi me lartësi të rregullueshme që lëvizin në dy tuba.

8 copë mentesha të palosshme të tëra prej metali – këndi i hapjes 270 grad,

2 copë mbështetëse të rrotullueshme prej cilindri në masë të madhe.

2.1.2 Laboratorët

Projektuesi duhet të parashikojë në shkollën e re te mesme te larte:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

2 (dy) laboratorw informatike

3 (tre) laboratorë fizike

2 (dy) laboratorë kimie

2 (dy) laboratorë biologjie

Në llogaritjen e hapësirës të këtyre klasave laboratorike duhet të merret si bazë hapësira për çdo nxënës si dhe të llogariten ambientet ndihmëse për pajisjet dhe parapërgatitjet.

Mobiliat e laboratorëve dhe karakteristikat e tyre

Laboratori i kimisë

Tavolinë për nxënës dy vendësh me prizë dhe me rubinet

Përmasat: gjithsej: rreth 1200 x 700 x 700 mm, nga të cilat

Suprina: rreth 1200 x 700 x 40 mm

Skeleti: rreth 1200 x 700 x 700 mm

Dy varëse për çantat

Suprina:

Material qeramike i smaltuar (pa fuga, si një pllakë e vetme) në tre anët e ngritura.

Lidhja me shtyllën e energjisë është rezistuese ndaj acidit dhe nga ana mekanike.

Mbërthimi i suprinës me skeletin metalik bëhet nëpërmjet vidave jo të ndryshkshme.

Dhe rezistente ndaj acideve.

Nën suprinë për çdo nxënës është një vend për vendojen e librave e realizuar me rrjetë metalike prej alumini të kromuar me përmasa: 350 x 350 x 120 mm.

Skeleti:



Në formë tubi çeliku të plastifikuar ose të kromuar, katërkëndor (30 x 30 mm), me spesor 1,5 – 1,8 mm, i realizuar për t’u montuar në dysheme, i përbërë nga një konstrukt kornize të derdhur (jo me copa por si një e tërë) me dy palë këmbë metalikë; këmbët metalike janë të pajisura me gomina me lartësi të rregullueshme, për të krijuar një rrafsh horizontal, të pavarur nga disniveleli i dyshemesë.

Tavolinë laboratorit për mësues me prizë dhe rezistent ndaj acideve

Përmasat: rreth 1800 x 750 x 900 mm

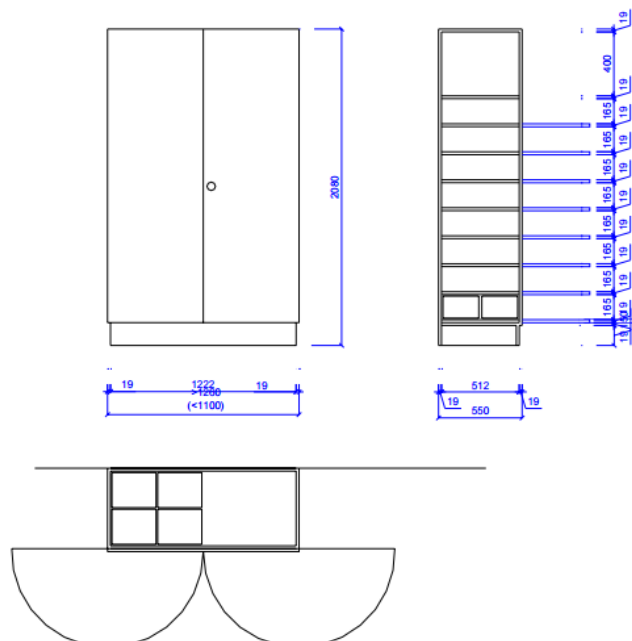
Suprina:

Përmasat rreth 1800 x 750 x 40

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

mm, prej materiali qeramiko e smaltuar, sipërfaqe e madhe me cepa të ngritur në të gjitha anët me lavamanin e instaluar të futur në suprinë (në anën të kundërt të derës që të çon në laborator) me hapësirë të brendshme të paktën 510 x 360 x 300 mm, rezistente ndaj acideve dhe me fuga rezistente ndaj acideve.

Dollap për ruajtjen e pajisjeve laboratorike të kimisë



Përmasat: rreth 1260 x 550 x 2080 mm Materiali prej melamine të veshur me plastikë dhe me bordurë përreth me shirit plastik të ngjitur në mënyrë fikse ose MDF. 1 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse e rafteve të dollapit me lartësi të rregullueshme 8 fletë melamine ose MDF (trashësi min. 20 mm), ndarëse të rafteve të dollapit që mund të hapen komplet me mbështjellëse mbrojtëse prej material plastik nga të gjitha anët me gjërësi 15 mm. 2 dyer rrotulluese me ristelë mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me lloz cilindrik dhe shul rrotullues me dorezë të madhe ku kapet.

Tavolinë laborator rezistente ndaj acideve

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 900 mm

Suprina:

Përmasat rreth 2300 x 1500 x 40 mm

Me material qeramike e smaltuar në sipërfaqe të madhe izoluar dhe rezistente ndaj

acideve. Në pjesën ballore një lavaman (me hapësirë

të brendshme minimumi 600 x400 x 300 mm), majtas dhe djathtas lavamanit pajisur me sipërfaqe të pjerrët për rrëshqitjen e pikave të ujit. Në boshtin (aksin) gjatësor dy lavamane në formë hinke (me hapësirë të brendshme të paktën 210 x 210 x 280 mm)

Skeleti i pjesës së sipërme ku vendosen kimikatet.

Përmasat rreth 1800 x 350 x 700 mm.

Skelet me gjashtë këmbë në formë tubi me dy raftet; mbërthyer te suprina e tavolinës;

bordura e sipërme e raftit të parë rreth 550 mm mbi suprinë; në pjesën e poshtme në të gjithë gjatësinë dhe gjërësinë mes skeletit metalik përgatitur bordurë installimi gati 150 mm e lartë. Bordura e sipërme e raftit të dytë rreth 700 mm mbi suprinë; në anën e lavamanit rikthyer në pozicionin e saj gati 300 mm. Të dyja raftet të mberthyer në mënyrë të palëvizshme me skeletin metalik.

Komodinat e poshtme

Përmasat e përgjithshme (përfshirë dhe xokolaturën) rreth 2180 x 1380 x 860 mm

Lartësia e xokolaturës 150 mm. Izoluar me tokën.

4 komodina secila me 4 sirtarë dhe 3 mbajtëse për çdo sirtar

4 komodina secila me nga një ndarëse sirtari dhe një derë rrotulluese.

1 hapësirë e lirë poshtë suprinës për të vendosur larësin e mjeteve laboratorike.

Poshtë pjesës ballore të lavamanit derdhës një strehë me derë rrotulluese. Të gjitha menteshat metalike janë rezistente ndaj gërryerjeve dhe veshur me lëndë plastike.

Furnizimi me ujë

Në pjesën ballore të lavamanit një dalje vertikale rreth 300 mm e lartë, në një pozicion të mirë të jashtëm, me shkarkimin për ujin e ftohtë e të ngrohtë në distance rreth 200 mm nga aksi i tubit vertikal, me 3 valvula shkarkuese; nga te cilat një valvul është për ujin e ngrohtë me bateri të përzierjes (grup lavamani), e lidhur me furnizimin me ujë të ngrohtë (rrjet qëndror i ujit të ngrohtë ose me nje boiler të vogel 10 litra të tipit nën tavolinë).

Lavaman në formë hinke: me një valvul e thjeshtë në një dalje vertikale rreth 300mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal; një valvule dopjo në një

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

shtyllë vertikale rreth 300 mm të lartë, shkarkimi rreth 150 mm nga aksi vertikal, distanca rreth 120 mm.

Laboratori i fizikës / biologjisë

Tavolina për nxënës 3 vendëshe me prizë

Përmasat: gjithsej – rreth 1800 x 600 x 760 mm; nga të cilat

Suprina : rreth 1800 x 600 x 25 mm

Skeleti: rreth 1800 x 450 x 730 mm

Të dhënat mbi lartësinë pa përfshirë vidhat që shërbejnë për ta rregulluar atë

Hapësira e lirë: minimumi i lartësisë 650 mm

Këmbët metalike janë të rradhitura majtas (Vështruar nga vendi i nxënësit)

Sipas planskicës shoqëruese

Hapësira e lirë: Lartësia minimumi 650 mm

Suprina:

Është një pllakë melamine ose MDF; që del mbi skelet nga anë e gjatë e tij 75 mm

Skeleti: me profil në formë tubi ose katërkëndor, përshtatur për tu montuar në

dysHEME, dhe i përbërë nga një konstrukt kornize i derdhur (kompakt), pa

ndërprerje, me katër palë këmbë metalike. Këmbët metalike janë të pajisura në fund

me vidha rregullatore për të krijuar një rrafsh horizontal të pavarur nga nivelimi i

dysHemesë; këmbët metalike në sektorin e kutisë së instalimit, me një distancë prej

75 mm, mbuluar nga të gjitha anët me pllaka melamine ose MDF. Kapaku i kutisë

është i çmontueshëm nga njëra anë e brendshme në mënyrë që të bëhet instalimi.

Gjashtë gremça (kapëse) për të varur çantat e shkollës.

Instalimet elektrike në kutinë instaluese:

Nga ana e mësuesit: dopjo prizë 220 V, buton emergjence stakues për furnizimin me

energji në të gjitha tavolinat e nxënësve, 4 copë prizat me kapacitet të lirë, një prizë

me tokëzim. Të gjitha prizat të futura 4 mm.

Nga ana e nxënësit: dopjo prizë 220 V

Tavolina e nxënësit vendoset sipas planit të vendosjes.

Lavaman me nënkonstruksion (me komo)

Lavaman laboratorit me nënkonstruksion me tre dyer (ndarje) me kosh mbeturinash të inkastruar.

Përmasat: gjatësi 1500 mm; gjërësi 560 mm; lartësi 900 mm

Suprina:

Lavapjatë me një gropë lavamani me hapësirë drite nga brenda gjatësi 510 mm,

gjërësi 360, thellësi 195 mm dhe me dy pjesë për tharjen e enëve (majtas e djathtas)

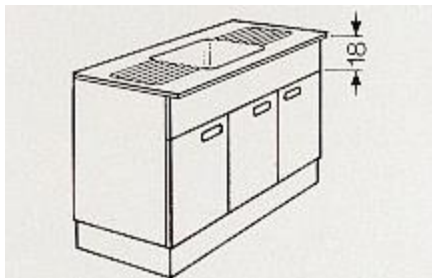
me përmasa totale gjatësi 1300 mm, gjërësi 560 mm.

Materiali i lavapjatës Inoksi.

Furnizimi me ujë: Një shtyllë vertikale gati 300 mm e lartë me një shkarkim prej gati

200 mm, pajisur me nga një valvul shkarkuese për ujin e ftohtë dhe ujin e ngrohtë

(me bateri mikse)



Komoja:

Përmasat rreth 1500 x 500 x 860 mm; me xokolature 150 mm të lartë;

ndarjet janë

180 mm më poshtë se niveli i poshtëm i suprinës; me material melamine ose MDF.

Tre dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes.

Dollap koleksioni biologjie / fizike

Përmasat rreth 1050 x 560 x 2050 mm ose 1200 x 560 x 2050 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Materiali melamine ose MDF.

2 bazamente raftesh të cilëve mund tu rregullohet lartësia.

7 bazamente sirtarësh që mund të tërhiqen jashtë deri në gjysëm gjërësi (konstrukt



çeliku), me mundësi shumë të lehta për t`i hequr bazamentet për arsye demonstrimi.

Të gjithë bazamentet e sirtarëve me listelë kapëse 15 mm në të gjitha anët dhe me

fuqi mbajtëse prej minimumi 600 N

2 dyer rrotulluese në dy të tretat e lartësisë mbuluar me xham me listela lëkundese

dhe secila me tre mentesha

Bravë me kllapë dhe shul rrotullues me dorezë të madhe.

Laboratori i informatikës

Tavolinë nxënësish për informatikë me 2 vende (1600 x 800 mm)

Tavolinat e informatikës ndahen në tavolina për Deskop dhe në tavolina për Laptop

Përmasat e tavolinës për Deskop:

Gjithsej: rreth 1500 x 800 x 700 mm

Suprina: rreth 1500 x 800 x 25 mm

Skeleti: rreth 1500 x 640 x 670 mm

Hapësira e lirë: lartësia minimumi 630 mm

2 çengela që ndodhen nga brenda për të varur çantat e nxënësve

1 Kanal nën tavolinë për kalimin e kablove dhe vendosjen e prizave

1 Prizë treshe me kabëll lidhës minimumi 1,5 m

Suprina e punës:

Pllakë melamine; veshur me lëndë plastike dhe me shirit anësore plastike; dhe që del mbi skelet,

Skeleti:

Në formë tubi, realizuar për t`u montuar në dysheme, përbëhet nga një konstrukt me kornize I derdhur (pa ndërprerje) me këmbë metalike; këmbët metalike janë të pajisura me vidha rregullimi lartësie për të siguruar një nivel horizontal të pavarur nga mosnivelet e dyshemesë.

Kanal instalimi për kabllin që sjell rrymën dhe për kabllin e rrjetit në njërin anë të gjatësisë, me kapak që mund të zhvidhohet dhe me vijë ndarëse në këtë kanal kabllin.

Hyrja e kabllit bëhet sipas dëshirës në një nga dy pjesët e fundme të kutisë instaluese. Daljet e kabllit nëpërmjet të çarës për te aparaturat e ndjeshme që ndodhen mbi tavolinë.

Nën suprinë majtaj ose djathats është konstruksioni mbajtës i njësisë qendrore e bërë me material melamine me përmasa : 500 x 250 x 600 mm.

Karrige për nxënës me rregullim lartësie

Skeleti:

Kolone vertikale me bazament me 5 këmbë të kryqëzuara, prej metali të nikeluar dhe me mbështetëse në dysheme me tapa me material PVC (fikse) ose me rrota.

Rregullim lartësie nga 420 mm në 600 mm me anë të një vide të tipit bosht e mbulluar për tipin me tapa PVC dhe 470 mm deri në 670mm për tipin me rrota.

Pjesa ulëse dhe mbështetëse me material kompesate e presuar.

Ngjyra sipas dëshirës së porositorit

Tabelë njëfaqëshe e lëvizshme

Përmasat: rreth 2000 x 1200 mm,

Sipërfaqje prej çeliku magnet ngjitëse pa Shkëlqim

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Specifikime UPS 1000VA

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

DALJE “OUTPUT”

Fuqia “Poëer”: 1000 VA

Faktori i fuqisë “Poëer Factor”: ≥ 0.8

Forma e valës “Èave Form”: Sinusoidale

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220-240 VAC

Frekuenca “Frequency”: 50 Hz +/- 5%

Rregullimi i Tensionit “Volt, regul. (On +/-10%

battery)”:

Prizat dalëse “Output Connectors”: \geq (4) IEC 320 C13 (nga bateria)

HYRJE “INPUT”

Tensioni nominal “Nominal Voltage”: 220 - 240 VAC

Frekuenca: 50 Hz

Dritarja e tensionit “Voltage Èindoë : 170 - 270 VAC

Rregullim automatik i Tensionit “AVR”: Po

Prizat hyrëse “Input Connectors”: (1) IEC 320 C14

KOMUNIKIMI & MENAXHIMI

Programi i fikjes “Shutdoën Softëare”: Po

Sinjalizim me dritë “Led Indicators”: Për të gjitha gjendjet

Sinjalizim me zë “Audible Indicators”: Për të gjitha gjendjet

Prizë për komunikimin e të dhënave “Data”: (1) DB9 Serial ose USB

Mbrojtja “Protection”: Overload, Discharge, and Overcharge Protection

BATERITË

Koha e transferimit “Transfer time”: ≤ 4 ms

Koha e funksionimit me bateri “Back-Up ≥ 6 min. me ngarkesë të plotë

Time”:

Tipi i baterive “Battery Type”: 12 V DC 7 Ah Lead-acid

AKSESORËT

Kabëll për linjë kryesore “Poëer Cord”: (1) European IEC-C13

Kabëll për lidhjen e PC “PC Poëer Cord”: (2) IEC 320 C13 - IEC 320 C14

Kabëll për komunikimin data “Data Cable”: (1) DB9 Serial - DB9 Serial ose USB- USB

GARANCIA

Periudha e mbulimit të garancisë “Èarranty”: 2 vjet

Specifikime per Kompjuter (min. nga nje kompjuter/nxenes dhe nje kompjuter per mesuesin)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpu benchmark.net Min Proc. Rating according to: cpubenchmark.net:	5400
“RAM”:	4 GB, min. DDR3 1600 MHz Non-ECC
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA 6.0Gb/s
“Disk subsystem controler”:	Serial ATA 6.0 Gb/s
Karta Grafike “Graphics”:	≥ 1 GB
“Media Device”:	DVD+/-RË
“Slots”:	Minimum (3) PCI/PCI-E, nga te cilat (1) x16 PCI-E.
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Porta e komunikimit “Ports”:	Min. (8) USB nga te cilat: min (2) USB Para min (2) USB 3.0 (1) RJ-45, (1) audio in/out, (1) mic. and headphone, (1) VGA.
“Netëorking”:	(1) 10/100/1000 LAN Integrated Gigabit Ethernet Port.
“Sound”:	Integrated Sound Card
“Speakers”:	Internal or Built-in Monitor
Siguria “Security Management”:	Embedded Security TPM
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ëindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	Standart Keyboard QËERTY
“Mouse”:	Minimum 2 Button scroll Optical
Ushqimi “Poëer Supply”:	220 V AC, 50 Hz
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Recover CD :	Recover CD/DVD ose Recover Partition
MONITORI	
Tipi “Type”:	LCD OSE LED i të njëjtës markë me kompjuterin
Madhësia “Size” :	21”
Rezolucioni “Native Resolution”:	1920 x 1080 at 60 Hz
Raporti I kontratit “Constrast Ratio Static”:	1000:1
“Display Port”:	(1) VGA dhe të paktën (1) prej portave DVI/HDMI/DP
Koha e rifreskimit “Response Time”:	≤ 5 ms
Kursimi i energjisë “Energy Efficiency”:	Energy Star
Ushqimi “Poëer Supply”:	220V AC, 50 Hz
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	3 vjet

Specifikime per Laptop (min. dy laptop/ laborator)

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Pikët min. për procesorin sipas: cpubenchmark.net	3400
“Chipset”:	Intel ose Ekuivalent
“RAM”:	8 GB shared Dual Channel min. DDR3 1600 MHz
Madhësia e Hard Diskut “HDD Size”:	500 GB
Shpejtësia e Hard Diskut “Media sizes”:	7200 Rpm SATA
“Graphics”:	Integrated Graphics ëith 1 GB video memory

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

“Media Device”:	DVD+/-RË ëith DL Memory Card Reader
“Diplay”:	15.6” LED display, Anti Glare
Bateria “Battery”:	min 4-cell battery
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Ports”:	Min (3) porta USB nga të cilat min. (1) USB 3.0 DisplayPort ose HDMI Out Integrated digital mics Integrated Ęeb Camera Headphone jack/Microphone jack
“Netëorking”:	10/100/1000 LAN (RJ 45) Ęireless 802.11 b/g/n/ac
“Sound”:	High Definition Audio2.0
Sistemi i Operimit “Preinstalled Licensed O. S.”:	OEM Ęindoës 10 64-bit Professional
“Keyboard”:	QĘERTY
“Pointing Device”:	Touch pad & usb mouse
AKSESORĚT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Ushqyesi “Recharger”:	Po
Çantë:	Po, nga prodhuesi. E përshtatshme për Laptop dhe aksesorët e tjerë.
“Recover” dhe “Drivers”CD/DVD:	“Recover”, “Drivers” CD/DVD ose Rec. Partition
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ęarranty”:	3 vjet

Specifikime per Printer/scan/fotokopje

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
"Model":	print/scan/copy
Shpejtësia e printimit “Print Speed” A4:	≥18 ppm
Mirëmbajtja mujore “Monthly duty cycle”:	8000
Teknologjia “Technology”:	Laser ose LED
Razolucioni i printimit minimal “Print Quality”:	600 x 600 dpi
Kapaciteti në hyrje “Input Capacity”:	150 Fletë
Kapaciteti në dalje “Output Capacity”	50 Fletë

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Formati i letrës “Media format”:	A4
Memorja “Memory”:	≥32 MB
Rezolucioni minimal optikal i skanimit "Min. optical scan resolution":	600 x 600 dpi
Sistemi i Operimit i suportuar "OS supported"	Ëindoës 7 e lart (32 bit & 64 bit)
“Toner”:	Shoqëruar me Starter Kit
KOMUNIKIMI & MENAXHIMI	
Porta e komunikimit “Interface”:	High Speed USB 2.0
Portë komunikimi “Ethernet”:	Nuk specifikohet
AKSESORËT	
Kabëll “Poëer Cord”:	European
Softëare/Drivers CD:	Po
Kabëll USB:	Po
GARANCIA	
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

2.2 Hapësirat shoqërore

2.2.1 Biblioteka

Përdoruesit e bibliotekës janë si nxënësit ashtu edhe mësuesit prandaj në llogaritjen e hapësirave të bibliotekave duhet të merret kjo gjë parasysh.

Për shkollat e mesme ambienti i bibliotekës duhet të llogaritet duke u nisur nga numri i nxënësve dhe nga sipërfaqja e nevojshme për çdo nxënës që duhet të jetë 0,15 m². Të mendohet pjesë të arkivimit të librave dhe vende leximi për nxënësit. Te mendohet që salla e leximit e bibliotekës të ketë ndricim natyral sa më shumë të jete e mundur. Cdo postacion leximi të jete i pajisur me priza.

Tavolinë bibliotekë (1000 mm)

Forma katrore

Përmasat: rreth 1000 x 1000 x 720 mm

Suprina:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 25 mm

Skeleti:

Përmasat rreth 1000 x 1000 x 690 mm

Në formë tubi – veshur me material plastik ose i kromuar me 4 bazamente rrëshqitëse prej plastike që rregullojnë lartësinë dhe kornizë në formë tubi e derdhur (e pandërprerë).

Dollap për kartelat



Përmasat rreth 940 x 500 x 900 mm

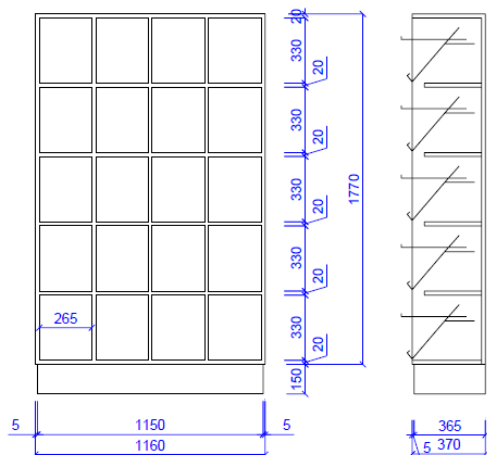
Korpusi (trupit)

Një ndarje vertikale në mes me material melamine ose ekuivalente me të, të fiksuar lartë e poshtë me anë të vidave.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në çdo nëndarje vertikale janë tre raftet, po me material melamine, të cilët bëjnë të mundur vendosjen e sirtarëve. 16 sirtarë për rreth 15.000 kartela të cilët mund të hiqen lehtësisht. Materiali i sirtarëve prej druri, me vend për tu kapur e tërhequr lehtësisht. Përmasat e sirtarëve: 210 x 210 x 480 mm

Raft librash (thellësia 30 cm)



Përmasat: rreth 900 x 320 x 2080 mm
5 dërrasa ndarëse raftesh të lëvizëshme
Sipas planskicës shoqëruese
Kokat (pjesët kryesore) janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës.
Konstrukt me korniza që përbëhet nga pjesët kryesore që ndodhen anash dhe një bazament sirtari që ndodhet sipër dhe që është lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.
Suprina dërrasë druri e veshur me rimeso.
4 bazamante të rrëshqitëshme prej plastike të lëvizshme për të rregulluar lartësinë.

Raft për gazetat dhe revistat
Sipas planskicës shoqëruese
Përmasat rreth 1160 x 370 x 1920 mm

Kokat e raftit janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës. Konstrukte kornizash që përbëhet nga pjesë kryesore vendosur anash dhe një bazament sirtari të vendosur përpara dhe të lidhur e fiksuar në lartësinë e xokolaturës.

1 pllakë e plotë që ndodhet nga prapa

Pjesë e hapur me 20 njësi

Për çdo njësi nga 1 dërrasë ndarëse raftesh e lëvizshme që rrëshqet sipas një shine me tapë që shërben për ta ndaluar e tipit PVC dhe listele kapëse PVC 35 mm e vendosur përpara.

2.2.2 Hapësira për shumë qëllime

Në hapësirat për shumë qëllime bëjnë pjesë ambientet, të cilat mund të përdoren për disa qëllime si p.sh sala mbledhjesh nxënës-mësues, sallë takimesh për mësues-prindër, për të zhvilluar simpoziume, për të shfaqur materiale të ndryshme filmike etj. Kjo salle te jete e projektuar ne formen e nje auditori dhe te kete kapacitet ules per te pakten 100 veta. Te mendohet nje pjese ku sherben si skene apo per leksione te vecanta duke i mundesuar shkolles te zhvilloje aktivitete me te gjera. Salla te kete sistem audio dhe dhome teknike per te komanduar ndricimin, audion, projektor etj. Te mendohet qe salla te jete akustikisht funksionale. Kjo hapesire te kete dy hyrje, nje e drejteperdrejt nga korridoret e shkolles dhe nje e lidhur ne menyre te drejtperdrejt me hapesiren publike te shkolles, qe te jete fleksibel mjaftueshem duke funksionuar edhe si e vecante jashte orareve te shkolles. Lartesia minimale e saj te jete sa dy kate klasave, pra minimumi 5.6 m dysheme –tavan.

Pajisjet per nje salle te tille multifunkionale:

Projektor overhead

Overhead projektor modeli bazë MENTOR 250

Të dhënat teknike

Projektor overhead për përdorim të përditshëm

Me llampë halogjene: 2x 24 V/250 Ë

Objektiv me 3 lente me $f = 315$ mm

Karkasë robuste

Përdorim i thjeshtë

Inklusiv ndërruesin e shpejtë të llampës, lente jo të gërvishme të markës

Fresnel, Ventilator, Siguresë termike , 5 m kabëll rrjeti.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Pesha: 13 kg

Përmasat: L 34 x B 36,5 x H 70 cm

Sipërfaqja e punës 285 x 285 mm

Qartësia: rreth 2.200 ANSI-Lumen

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës MENTOR 250, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Projektor me dia film

Më poshtë paraqiten dy tipe të ndryshëm të projektorëve me dia film, një i ri me pult komandimi në distancë dhe tjetri me komandim me pult të lidhur me kabëll.

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 7

1 x Projektor

SHËRBIMET ARKITEKTURALE / INXHINIERIKE PËR PËRPUNIMIN E SPECIFIKIMEVE TË MATERIALEVE TË NDËRTIMIT DHE SPECIFIKIMET E PAJISJEVE DHE MOBILJEVE TË SHKOLLAVE

MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCES SPECIFIKIMET E MOBILJEVE DHE PAJISJEVE LABORATORIKE Faqe -66-

2 x Lampa 400Ë - 36V

1 x Çantë për transportimin e saj

1 x 3280 Magazin për dia film

1 x Objektiv zmadhues 70-120 mm (1:2,8)

1 x kabël për komandim në distancë

1 x Pult komandimi me 6 funksione të tipit IFR 8

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës SIMDA, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Të dhënat teknike të tipit OPLITE 4

1 x Projektor

2 x Lampa 250Ë - 24V

1 x Çantë për transportim

1 x 3280 Magazin për dia film

1 x Objektiv zmadhues 85-150 mm

1 x kabëll për komandim në distancë

Rregullim fokusi + / -

Në figurën e mëposhtme paraqitet një projektor me dia film i markës SIMDA, rekomandohet përdorimi i tyre ose i një marke të ngjashme që plotëson të njëjtat kushte

Tavolinë pune për dhomën e konferencave

Përmasat: rreth 1950 x 975 x 720 mm.

Suprina: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 30 mm. Materiali pllakë melamine ose ekuivalente me të, me veshje plastike dhe shirit plastik për bordurën.

Skeleti: Përmasat: rreth 1950 x 975 x 685 mm Materiali tub metalik me katër këmbë që mbështeten në dyshemë dhe janë të pajisura me vida rregulluese lartësie me material PVC.

Dhoma e komunikimit (IT Room)

Specifikime Pajisje Rrjeti

Dhoma e IT duhet te kete specifikat si me poshte:

Permasat e dhomes te jene minimalisht 2 m x 2 m (4 m2).

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Shenim: Nqs do te planifikohet qe shkolla te kete Pajisje server duhet te kete system kondicionimi ku temperature standarte te jete 21 Grade konstante.

Ne dhomen e serverit te kete Kabinet pajisjesh (rack) per kabllim minimalisht 24 HU.

Minimalisht nje UPS 1000VA per pajisjet e rrejt si sëitch, router ëireless etj.

Patch-panel 24 Port per cabinet (rack) ne varesi te lidhjeve qe duhen per poste pune

Sëitch-e Layer 2 per shperndarje te rrjetit

Router Ëireless per shperndarje te signalit te internetit ne vendet ku do te cakohet te kete internet.

Patch-Cord 1 m ose 2 m, Cat6(per lidhjet midis sëitche-ve dhe patch paneleve)

Priza Rack 6-tshe me siguresse per Kabinetin(rack)

Sëitch me 5 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 5 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	5 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e perfshire, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit

Sëitch me 8 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Sëitch Gigabit i pamenaxhueshem 8 Porta
Numri i portave Ethernet "Number of Ethernet Ports" :	8 Porta Gigabit
Menyrat e forëard-im, "Forëarding modes":	Store-and-forëard
Protokollet e rrjetit IEEE, "IEEE Netëork Protocols":	IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Certifikimi i produktit, "Certification":	CE mark
Aksesoret e përfshirë, "Accessories included":	Poëer Supply Poëer Adapter Quick Install Guide

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	1 vit
--	-------

Sëitch me 24 Porta

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Ndërfaqet dhe Karakteristikat HË	Sëitch 24 Port L2
Porta PoE 10/100/1000Mbps RJ45 (Auto Negocim /Auto MDI/MDIX)	≥24
Porta uplink (bakër/fibër) 100/1000Mbps SFP Slots	min. 2 Combo Opsionale
Porta Combo	Opsionale
Porta Console RJ45/RS232	1
Instalimi në rack	19” rack mountable
HYRJE "INPUT"	
Tensioni Nominal	100~240VAC
Frekuenca	50/60Hz
PERFORMANCA DHE FLEKSIBILITETI	
Bandëitdh/Backplan	≥ 48 Gbps
Throughput	≥35 Mpps
Jumbo Frame	Opsionale
Tabelë të Adresave MAC	16k
Fan	Opsionale
STANDARDET	
IEEE 802.3 - 10BASE-T	Po
IEEE 802.3u - 100BASE-T	Po
IEEE 802.3ab -1000BASE-T	Po
IEEE802.3z -1000BASE-X	Po
IEEE 802.3ad - Agregim linku	Po
IEEE 802.3x -full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports	Po
IEEE 802.1d -Spanning Tree Protocol	Po
IEEE 802.1s- multi STP	Po
IEEE 802.1ë- RSTP	Po
IEEE 802.1q -VLAN	Po
IEEE 802.1x - Port-based Netëork Access Control	Po

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

IEEE 802.1p -QoS classification	Opsionale
IEEE 802.3at	Po
IEEE 802.3af- PoE	Po
SISTEMI OPERATIV	
Të jetë i orjentuar për operacionet LAN	Po
Të ketë mundësi për upgrade	Po
QUALITY OF SERVICE	
Priority queues	Po
Queue scheduling	SP, ËRR
Vecoritë në Layer 2 dhe 3	
IGMP Snooping	V1/V2/V3
Spanning Tree	STP/RSTP/MSTP
LLDP	Po
BPDU Filtering/Guard	Po
Detektim të Loopback	Po
802.3x Floë Control	Po
VLAN	4k, (Voice VLAN Opsional)
Agregim të linkeve	802.3ad LACP
Adresimi IPv6	Po
DHCP/BOOTP, DHCP Snooping, DHCP Option82 per klientët	Po
Dynamic ARP inspection (DAI)	Po
Kufizim të shpejtësisë	Port/Floë
Policy-based routing (PBR)	Jo
Routimi	Jo
SIGURIA	
Access Control List	min L2
TCP/UDP Ports	Po
Protokollin DSCP	Po
Authentication	TACACS+ , RADIUS, IEEE 802.1X, Port/MAC, SSH v1/v2, SSLv2/v3/TLSv1
Storm Control	broadcast, multicast, unicast
MENAXHIMI	
Ëeb-based GUI dhe CLI.	Po
RS-232 console/ RJ45 Console	Po
Telnet, SSH	Po
Monitorim te CPU	Po

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

SNTP	Po
Upgrade të Firmëare	TFTP ose nderfaqes Ëeb
Ekran Led	Opsionale
SNMP v1/v2c/v3	Po
SYSLOG	Po
Garancia	1 vit

Router Ëireless

KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE	
Tipi, "Type":	Router Ëireless Ëi-Fi Gigabit
Mënyrat e Operimit, "Operation Mode":	Ëireless router mode Access point mode Media bridge mode
Rating:	Min AC 1900
Standartet ËiFi, "ËiFi standards":	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Standardet e Rrjetit, "Netëork Standart":	IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IPv4, IPv6
Portat, "Ports":	(1) Gigabit ËAN Port (4) Gigabit LAN Ports (1) USB 2.0
Lloji i lidhjes ËAN, "ËAN Connection Type":	Automatic IP, Static IP, PPPoE (MPPE supported), PPTP, L2TP
Niveli i Transferimit, "Transfer rate" :	deri në 1.3 Gbps
Protokollet e Rutimit, "Routing protocols":	IPSec, L2TP or PPTP
Banda e Operimit, "Band":	Dual band: 2.4 GHz & 5 GHz
Antenat, "Antennas":	Build-in or external
Siguria, "Security features":	ËEP 64/128-bit ËPA2-Personal & Enterprise (AES/TKIP) ËPS
Drita LED, "LED indicators":	Yes
Butona, "Buttons":	ËPS Button Reset Button Poëer Button
Kerkesat e Sistemit te Operimit, "System requirements":	
Ushqimi, "Poëer Supply":	Ëindoës 7, 8 ose 10 AC Input: 110V ~ 240 V (50 ~ 60Hz)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Aksesoret , "Accessories included":	Quick start guide CD-ROM ëith documentation External Antennas (opsional) Ethernet cable Poëer Adapter Poëer Cord
Periudha e mbulimit të garancisë “Ëarranty”:	vit

2.2.3 Salla për edukimin fizik

Shkollat e mesme

Në shkollat e mesme duhet patjetër të ketë një ambient të veçantë të mbyllur (palestër) për edukimin fizik si dhe ambientet në oborrin e jashtëm të saj.

Përmasat minimale për palestrën duhet të jenë të tilla që në këtë ambient të luhet basketboll dhe volejball pra 18 m x 26 m. Lartësia minimale e saj te jete sa dy kate, pra minimumi 5.6 m dysheme –tavan.

Përveç kësaj salla e edukatës fizike duhet të ketë ambientet e veta ndihmëse:

dy garderoba me madhësi minimumi 20 m² secili.

dy banjo – dushe minimumi 20 m²

një depo për veglat minimumi 20 – 30 m²

ambient për mësues me banjo – dush dhe garderobë minimumi 16 m²

Palestra duhet te jene e parashikuar per shtrim me parket druri me binare dhe e vijeuar per zhvillimin e volejball/ basketboll ne te.

Gjithashtu palestra dueht te kete suportet per vendosjen e rrjetave te volejbollit dhe koshat dhe tabelat e basketbollit.

Elemente te nevojshme per palestren:

Portmanto per dhomen e mesuesve

Varese rrobash (per palester)

Stola te gjate

Kosha basketbolli per ambjente te brendshme

Shkalle suedeze dyshe 2x(1mx220 m)

Dyshek gjimnastike

Rrjeta volejbolli

2.3 Hapësirat administrative

Per secilin tip shkolle te parashikuar, me poshte jane evidentuar numri I stafit akademik dhe administrues:

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Numri I stafit te nevojshem											
Shkolla sipas numrit te klasave	Nr. Nx	Nr Klasave	Mesues	Drejtor	Nendrejtor	Sekretar	Psikolog	Punjes Social	Roje	Punetore pastrimi	Mjek/Infermier
Shkolle 9-vjecare me 20 klasa, me 30nx/klase	600	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1
Shkolle 9-vjecare me 30 klasa, me 30nx/klase	900	30	40	1	2	0	1	1	1	3	1
Shkolle 9-vjecare me 20 klasa, me 24nx/klase	480	20	26	1	1	0	1	1	1	3	1
Shkolle e mesme e larte me 21 klasa, me 30nx/klase	630	21	32	1	1	1	1	1	1	3	1

2.3.1 Zyra e drejtorit / Zyra e nëndrejtorit

Zyra e drejtorit dhe e nëndretoreve te jene te shperndara ne cdo kat, ne kete menyre rritet kontrolli i shkolles.

Zyra e drejtorit në shkollat e mesme duhet të jetë minimumi 25 m²

Zyra e nëndrejtorit në shkollat e mesme duhet të jetë minimumi 16 m²

Tavolina: Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm

Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti

Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyer me llak natyral.

2.3.2 Sekretariati / dhoma për administratën

Në këto shkolla është e nevojshme të ketë një sekretari. Hapësira për sekretarinë të jetë minimumi 16 m².

Preferohet te jete e pozicionuar ne katin 0.

Dollap për regjistrat

Përmasat rreth 1260 x 450 x 2080 mm

Materiali i korpusit dhe i nënndarjeve: Pllakë melamine – me shtresë veshjeje plastike me shirit veshës plastik të bordurave.

Ndarjet realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarje e pandërprerë vertikale

2 ndarëse raftesh të fiksuara, në gjysëm gjerësi

2 ndarëse raftesh të cilave mund ti rregullohet lartësia, në gjysëm gjerësi

1 kornizë te shinat teleskopike (udhëzuese) që mund të hiqet me shtesë (arkë e vogël) për fletët e inventarit dhe kontove – tërthorazi (madhësia e fletës 380 x 260 mm) në gjysëm gjerësi.

4 korniza që tërhiqen mbi shinat e teleskopit (udhëzuese) për arkivin e regjistrave me përmasa A4 – në gjysëm gjerësi.

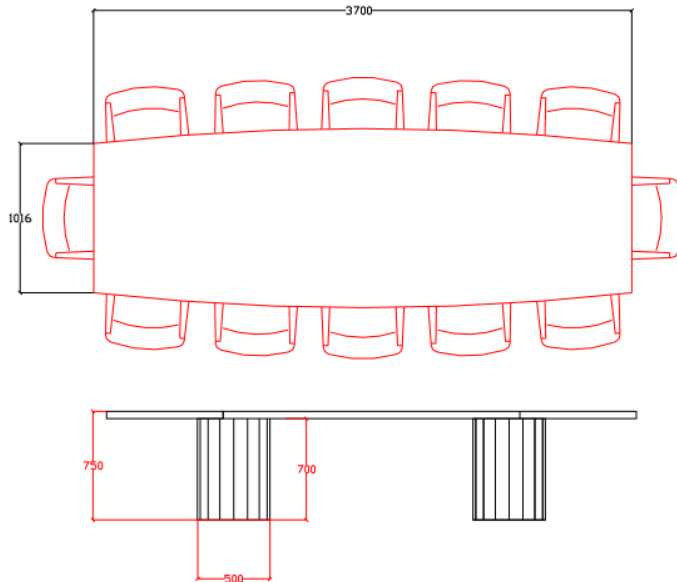
“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

2 dyer rrotulluese bravë me lloz dhe shtizë rrotulluese me dorezë cilindrike dhe cilindër të madh përshtatur në sistemin e përgjithshëm të mbylljes.

2.3.3 Salla e mësuesve

Hapësira për sallat e mësuesve në shkollat e mesme duhet parashikuar 2,5 m² për çdo mësues. Nëse kemi disa salla mesuesisht është e preferueshme të jenë në kate të ndryshme

Tavolinë takimi



Përmasat rreth 3700 x 1020 x 720 mm
Suprina Përmasat rreth 1950 x 975 x 50 mm
Melamine e rimesuar me ristele druri natyror

Skeleti
Suprina mbështet mbi dy këmbë të cilat janë me diametër 500 mm, me material dru masiv i lyster me llak natyral.

2.3.4 Personeli ndihmës

Për personelin ndihmës, ku përfshihen personeli mirëmbajtjes, duhet të parashikohet një ambient me hapësirë prej 2 m² për çdo person.

2.4 Hapësirat ndihmëse

2.4.1 Ambjentet higjieno-sanitare

Sanitaret, mësues, nxënës, meshkuj/femra

Bloku sanitar që përfshin tualetet duhet të jetë në çdo kat.

Vendndodhja

Klasat e mësimi dhe të pushimit nuk duhet të vendosen më larg se 50 m nga sanitaret.

Numri

Në përcaktimin e numrit të ËC-ve duhet të bazohemi në normat që janë paraqitur në tabelën e mëposhtme, e cila shërben për të gjitha kategoritë e shkollave.

	Nr. i nxënësve/ mësuesve	ËC kabina	Pisuarë	Lavamanë
Meshkujt				
Nxënësit (djem)	Rreth 100	2	4	2
Mësuesit	Rreth 20	2	2	1
Femrat				
Nxënëset (vajza)	Rreth 100	4	Njëra ËC me	2

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			bide	
Mësueset	Rreth 20	2	Njëra ËC me bide	1
Dhoma për mirëmbajtje	2 m ² për çdo kat			

Nuk është e rekomandueshme që tualetet e mesueve dhe nxenesve të jenë të ndara. Kështu që të parashikohet që të ndajen në një hapësirë shërbimi, korridor, lavaman etj.

Për të shmangur erërat shqetësuese, duhet ushtruar një kujdes i vazhdueshëm për paisjet sanitare.

Për më tej rekomandohet :

Muret të jenë rezistente ndaj gërvishtjeve, mundësisht të mos pranojnë shkrimin mbi të, pra të vishen me pllaka majolike deri në lartësinë minimumi 1,6 m.

Dyert e nyjeve të ËC-ve duhen të jenë 70 cm dhe të hapshme nga jashtë.

Në pisuare duhet të ketë ujë të bollshëm dhe të rrjedhshëm për shmangien e erërave shqetësuese.

Minimumi i dimensioneve të një nyje ËC-je duhet të jetë jo më të vogla se 1,3 m x 0,9 m me lartësi minimale 2 m

Sanitaret duhet të jenë të hidroizoluara dhe të kenë ventilim të mirë.

Për larjen e ambienteve të ËC-ve duhet që të parashikohet një rubinet ku mund të lidhet një tub llastiku si dhe një piletë për mbledhjen e ujrave. Në paradhomat e grupeve më të mëdha sanitare duhet parashikuar dhe një piletë për largimin e ujrave të dypshemesë.

Sanitaret, për persona më aftësi të kufizuar

Për të gjitha kategoritë e shkollave duhet të ketë minimumi një nyje ËC-je për këta persona. Për informacione të mëtejshme referojuni VKM 1503, datë 19.11.2008, “Për personat me aftësi të kufizuara” ..

2.4.2 Kabineti i mjekut

Kabineti i mjekut vendoset në katin e perdhe të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve për pamjen dhe ndigjimin tek nxënësit.

Në kabinet duhet të ketë një larësë duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritarësh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Dollap për instrumenta mjeksore

Përmasat rreth 1260 x 550 x 2080 mm

Materiali i korpusit dhe i nënndarjeve:

Pllakë melamine – me shtresë veshjeje plastike me shirit veshës plastik të bordurave.

Ndarjet janë realizuar duke pasur parasysh lidhjen e mundshme në seri sipas hapësirës dhe shfrytëzimin sa më mirë të saj.

1 ndarëse rafti që mund të hiqet komplet, me fuqi mbajtëse të lejueshme minimumi 600 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme 250 mm)

2 ndarëse raftesh që mund të hiqen komplet, me fuqi mbajtëse secila minimumi nga 400 N (hapësirë e lirë e ndriçueshme nga 250 mm)

3 ndarëse raftesh që lëvizin sipas lartësisë, nga të cilat njëra sipas gjithë thellësisë së dollapit, ndërsa dy të tjerat deri në thellësinë prej 320 mm.

Ndarëset që ndodhen në thellësinë prej 320 mm janë të lëvizshme sipas gjithë lartësisë, prandaj duhet një rresht shtesë për mbajtësin e sirtarëve (rafteve). Të gjitha ndarëset që mund të hiqen plotësisht janë të pajisura nga të gjitha anët me listelë kapëse 15 mm të lartë.

Dy dyer rrotulluese me listele mbrojtëse ndaj përplasjes. Bravë me kllapë cilindrike dhe lloz rrotullues me dorezë të madhe ku të kapet dhe me cilindër të madh.

2.4.3 Kabineti i psikologut

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kabineti i psikologut vendoset në katin e parë të ndërtesës dhe ka një sipërfaqe 17-18m², me dimensione të këshillueshme 6x3m. Gjatësia 6m është e nevojshme për kryerjen e rregullt të ekzaminimeve tek nxënësit. Në kabinet duhet të ketë një larëse duarsh.

Ndricimi natyral të sigurohet me një hapje dritarësh me sipërfaqe sa 1/6 e sipërfaqes së kabinetit. Ndricimi artificial të jetë 100 lux.

Hapesire e psikologut dhe e mjekut mund të integrohen sebashku.

2.5 Ambientet komunikuese, hyrjet, shkallët, korridoret, hollet

Të gjitha kategoritë e shkollave kanë nevojë për ambiente komunikuese, hyrje, holl, korridore, shkallët, rampat, parrmakë për shkallët.

Hyrjet e shkollës duhen projektuar të tilla që të mundësojnë hyrje - dalje të lirshme të nxënësve. Përmasat e dyerve të hyrje – daljeve varen edhe nga numri i nxënësve të shkollës. Për çdo hyrje për në shkollë duhet të projektohet nënstreha.

Në çdo kat duhet të ketë së paku një dalje emergjente, në distanca sa më të mëdha nga shkalla kryesore. Distanca maksimale në mes të çdo dere dhe daljes së emergjencës së katit duhet të jetë 30 m. Gjerësia e daljes emergjente duhet të jetë 0,55 m për çdo 60 persona.

Në katin përdhe duhet të ketë të paktën dy hyrje.

2.5.1 Korridorët

Duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasat vetëm nga njëra anë duhet të jetë minimumi 2m.

Gjerësia e korridorit kur ai shërben për klasa në të dyja anët duhet të jetë minimumi 3 m.

Lartësia e korridorit duhet të jetë minimumi 2,8 m dysHEME - tavan.

Korridoret duhet të sigurojnë ndricim natyral

Mobiliet që duhet të jenë në korridore:

Rafte metalike që mund të mbyllën me çelës

Përmasat: Në varësi të numrit të ndarjeve për gjërësi të ndarjes 300 mm / 400 mm kemi: Rafte me gjërësi: gjërësia për raft me 1 ndarje = 300 mm / 400 mm gjërësia për raft me 2 ndarje = 600 mm / 800 mm gjërësia për raft me 3 ndarje = 900 mm / 1200 mm gjërësia për raft me 4 ndarje = 1200 mm / 1600 mm gjërësia për raft me 5 ndarje = 1500 mm

Lartësia e rafteve varet nga mënyra e organizimit dhe është:

Për rafte me xokolatur: 1750 mm Për rafte që mbështeten mbi këmbë: 1850 mm Për rafte me stol ulës të klasës A: 1950 mm Për rafte me stol ulës të klasës B: 2100 mm

Përparësi e tyre janë:

Vetajrosje optimale

Konstruksion metalik jetëgjat dhe robust

Vrima anësore që bëjnë të mundur bashkimin e thjeshtë të disa rafteve

Këmbë të zinguara dhe të lyera me bojë

Materiali metalik i punuar me buzë të rrumbullakosura –

Qëndrueshmëri dhe mbrojtje ndaj dëmtimeve fizike

Gremç metalik të qëndrueshëm dhe të salduar në pjesën e brendshme të derës

Lyerje me boje antiruxho të qëndrueshme

Derë me çarje për ajrim dhe me sistem mbyllës me çelës individual

Në pjesën e brendshme: 1 rafte në pjesën e sipërme lartësia 250 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Raftet metalike duhet të llogariten në mënyrë që të ketë nga një ndarje në dispozicion të secilit nxënës.

2.5.2 Shkallët

duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

Gjerësia e krahut të shkallëve: minimumi 1,2 m /100 nxënës + 0,2 cm për çdo 100 nxënës të tjerë.

Nuk duhet të projektohen dhe të zbatohen shkallë spirale.

Lartësia e parmakut të shkallëve duhet të jetë 1,10 m

Për shkallë me gjerësi deri në 1,5 m parmaku vendoset vetëm në njërin anë.

Për shkallë me gjerësi deri në dy 2 m, parmaku duhet të vendoset nga të dyja anët.

Për shkallë më të gjera se 2 m duhet vendosur parmak edhe në mes.

Hapësira e shkëlqes të trajtohet me material kundër rrëshqitjeve

Shkallët duhet të kenë ndricim natyral

Shkallët nuk duhet të kenë më shumë se 18 bazamakë në një rampë.

Për elemente të tjera të projektimit të shkallëve referohuni VKM. Nr, 626, Dt. 15.07.2015 “Normativat e projektimit të banesave”.

Për personat me aftësi të kufizuar referohuni VKM, Nr. 1503, Dt. 19.11.2008, Për miratimin e rregullores “ Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar”.

2.5.3 Ashensori

duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

Ashensori do të shërbejë për lëvizjen vertikale të personave me aftësi të kufizuar apo në raste të tjera të domosdoshme në rast se nuk ka zgjidhje teknike tjeter.

Gjerësia minimale e derës së ashensorit: 85 cm

Subat mbajtës dhe paneli i komandimit të ashensorit jo më lart se 90 cm

Dimensioni i hapësirës së brendshme të ashensorit, jo më pak se 1 m x 1.4 m

2.5.4 Holli

Holli është një element shumë i rëndësishëm dhe i domosdoshëm për shkollat. Hollet në katet përdhe shërbejnë për të mundësuar kalimin e shpejtë të nxënësve nga dera e hyrjes nëpër klasa dhe anasjelltas, si dhe japin kontaktin e parë viziv të nxënësve me ambientet e brendshme të shkollës. Në katet e tjera të shkollës hollet përveç funksionit të shpërndarjes së nxënësve nëpër klasa, luajnë edhe rolin e qëndrimit të nxënësve në pushimet ndërmjet orëve të mësimi. Hollet shërbejnë edhe si ambiente ku afishohen tabela të ndryshme të cilat i shërbejnë ciklit të mësimi.

Hollet si pjesë e domosdoshme e organizimit të shkollës duhet që të projektohen të tilla që të përmbushin funksionet e lartpërmendura. Madhësia e tyre është në varësi të numrit të nxënësve, të kateve dhe të mënyrës së organizimit të klasave.

2.5.5 Depot, kthinat ndihmëse

Depot janë ambiente, që shërbejnë për inventar dhe materiale të tjera. Sipërfaqja e depove mund të jetë nga 18 m² - 40 m².

Dhomat teknike për vendosjen e kaldajës, depozitave të ujit sanitar, pompave të ujit dhe pompave të sistemit të mbrojtjes nga zjarri duhet të kenë sipërfaqe dhe forme gjeometrike të tilla që të bëjnë të mundur vendosjen e të gjithë pajisjeve dhe impianteve sipas specifikimeve teknike të prodhuesve, duke lënë hapësira të nevojshme për punime remonti dhe mirëmbajtje.

2.5.6 Hapësirat e Jashtme

Hapësirat e jashtme ndahen në tri kategori:

Hapësirat e caktuara për zona të rekreacionit (fushat e lojës) dhe zona për sport;

Zonat e qarkullimit përfshirë ato për automjete (rrugët dhe parkingu) dhe për këmbësorë (trotualet dhe shtigjet);

Zonat e gjelbra dhe ato të mbjella me drunj, kaçube, shkurre, si dhe lëndinat.

Hyryra në teritorin e shkollës duhet të jetë e qartësisht dukshme dhe e lehtë për tu gjetur.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Emri i shkollës duhet të vendoset në mënyrë të qartë në një pozitë të shquar nga jashtë dhe në afërsi të hyrjes kryesore.

Nëse një pikë e përshtatshme stacioni për autobusin e nxënësve nuk është në dispozicion brenda një distance të arsyeshme, duhet të merret parasysh krijimi i një ndalesë afër shkollës. Kjo ndalesë nuk duhet të jete në territorin e shkollës dhe duhet të caktohet në marrëveshje me autoritetet lokale.

Sigurimi i parkimit për biçikleta, nëse konsiderohet e përshtatshme duhet të jetë e lehtë dhe të sigurtë të arritshme nga hyrja e studentëve.

Duhet marrë në konsideratë instalimin e ndriçimit në territorin e shkollës pasi do të funksionojë dhe jashtë orarit të shkolles.. Niveli Dizajni duhet të pasqyrojë vendndodhjen e shkollës dhe të merret parasysh përdorimi e ndërtesës jashtë orarit normal të shkollës.

Duhet të merren masa për elementët peisazhistik. Peisazhi duhet të jete i thjeshtë, dhe i lehtë për tu mirëmbajtur. Inkurajohet përdorimi i bimëve vendase dhe parashikimi i hapësirave ku mund të zhvillohet kopshtari nga vetë nxënësit. Ekipi i projektimit duhet të marrin në konsideratë hartimin e elementeve të peizazhit për të promovuar sipërfaqe që ndimojnë procesin e mësimdhënies si dhe hapësira e për mbjellje bimësh të ndryshme. Hapesira të mëdha të peizazhit me materiale të ngurta duhen të shmangur.

Hapesira perimetrale e shkolles në teresi duhet të jete e rrethuar me mure të ulët dhe kangjella ose teresisht kangjella hekuri me lateresi minimale 2m.

Rrugët dhe qasja e automjeteve shkolle duhet të mbahet në minimum, gjithsesi duhet siguruar aksesin në parkimin e shkollës dhe në hyrjen kryesore të shkollës. Ku ajo është e pashmangshme duhet të ketë një dallim të qartë fizike (me trutuar) mes rrugëve për këmbësorë dhe rrugëve për automjeteve.

Aty ku është e mundur të parashikohen hapësira për parkim për rreth 20% të stafit të shkolles dhe të paktën një hapësirë parkimi duhet të jetë e rezervuar për persona me aftësi të kufizuara (PAK).

Në terrenet sportive, sipas normativave të projektimit dhe ndërtimit, të përdoren materiale shtresash dhe rrethimi që plotësojnë kushtet e sigurisë fizike. Të tilla si shtresat absorbuese të goditjeve gjate rënies (tartan), materiale mbrojtëse në kolonat e koshave të basketbollit, apo rrethimi i fushave dhe kudo tjetër ku kryhen aktivitete fizike.

Dy objektet shkollore duhet të kenë oborre të ndara .

Në oborin e shkolles të parashikohet edhe projektimi i instalimit të një veprë artistike që të shërbejë si një element identifikues dhe orjentues i shkolles në komunitet.

Në çdo shesh është i domosdoshëm krijimi i një fushe voleybolli dhe një fushe basketbolli, ku mund të jete të vërcanta ose të integruara, si dhe i këndit gjimnastikor. Në rastet kur sipërfaqja e terrenit të lejon mundësi për të krijuar ambiente të tjera sportive, mund të parashikohen fusha minifutbolli, tenisi etj.

3.3 Materiale didaktike

Mbi bazën e shkresës së ardhur nga Instituti i Zhvillimit të Arsimit, me nr. 340 prot., datë 29.05.2017, protokolluar pranë Bashkisë Tiranë me nr. 16532/1 prot., datë 08.06.2017, materialet didaktike që do të vihen në dispozicion nga operatori ekonomik fitues për këtë shkollë, do të kenë specifikimet e mëposhtme:

- Për laboratorët e Informatikës

NR.	EMËRTIMI I PAJISJES	NJËSIA/SASIA	SPECIFIKIMET TEKNIKE
	TABLETA PRESTIGIA	40 copë	PRESTIGIO MULTIPAD Internal Memory Size 25GB, RAM 2GB
	KOMPJUTERA	40 copë	HDD 160 GB/250 GB Procesor Core 2 Duo 30GH2 Ram (2-4) GB Monitor 19
	SOFTUERI I PAKETAVE	40 copë	Office 2013, ĘINDOĚS 7
	KLIENT PĚR TEKSTIT ELEKTRIK	40 copë	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	LAPTOP LENARE LENOVO	1 copë	Lenovo - 15.6" Laptop - Intel Core i3 - 6GB Memory - 1TB Hard Drive PROCESSOR I5, 8GB RAM, KARTË GRAFIKE INTEL 4000
	DOLLAP PËR TABLETA	1 copë	
	UPS INTERNET	1 copë	650V PER SECILIN
	PROJEKTOR	1 copë	EPSON 673595
	RENTER	1 copë	FG-60 D
	ËEB CHANGE SERVER APLIANSYUS		HP Server G5 ose G6
	CACHEBOX	1 copë	170
	ËIRELESS		HPMSM 430
	RACK	1 copë	22U PËRMASAT 600X1000
	RRJET KABLLOR	1 copë	
	SËITCH 24 PORT		24 PORT POE GIGABIT
	HP	1 copë	2530-24G-POEE+SËTCH
	PRESENTATION ËHITEBOARD	2 copë	

- Për laboratorët e Biologjisë

Nr.	Emërtimi	Jetëgjatësia në vite	Njësia	Sasia	Specifikimet teknike
1	Aparat per fotosintezen	10	Cope	1	Balloni prej qelqi,proveza e shkallezuar me tape zmerili,me udhësuesin e perdorimit
2	Retroprojektor	20	Cope	1	Rryma: AC110/220 V 60/50Hz, Fuqia 350W permasa 285 x 285 mm, distanca e projektimit 1.5-3.5 m,Lartesia ~300 mmm, llampa halogjene 24V 300W
3	Meter shirit	10	Cope	5	1-2 m
4	Busulla	15	Cope	10	ø 40-50 mm
5	Rrjeta entomologjike	5	Cope	10	rreth metalik,rrjete poliester,shkop plastmas
6	Gjilpera entomologjike	1	cope	200	metalike,te emaluara me ngjyre, 40mm
7	Gota kimike me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftytje,te graduara,50ml deri 500ml
8	Cilindra qelqi me nxenesi te ndryshme	5	komplet	5	qelq,me leftytje,te shkallezuara,10ml deri 250ml
9	Kapese provezash	15	Cope	10	material druri
10	Ene plastike me kapak lupe per koleksionimin e kandrrave, insekteve, etj	15	Cope	10	Kapaku prej xhami organik me lupe ø40mm-60mm,3x ose 5x
11	Llambe alkooli	10	Cope	10	qelq standart me kapak plastmasi
12	Lupa dore	10	Cope	10	zmadhimi 2x ,3x
13	Mbajttese provezash	15	Cope	10	standart,materiali prej druri ose plastik ø18-20mm
14	Pikatorre	5	Cope	10	Qelq + gome
15	Pipeta te shkallezuara	5	komplet	10	Qelq me ø 900mm
16	Pjata Petri	5	Cope	10	Qelq,pa buze

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

17	Proveza 12 x 100mm	5	Cope	100	Qelq,pa buze
18	Proveza 16 x 150mm	5	Cope	200	Qelq, me tape zmerili
20	Termometer ajri	10	Cope	5	me alkool 0-40 °C
21	Termometer laborator 0-50°C dhe -10-110°C	10	Cope	10	me alkool
22	Trazues qelqi	5	Cope	10	Qelq, gjatesia 200mm
23	Xhama sahati	5	Cope	10	Qelq, ø70mm
24	Komplet mjetesh preparimi (me 7 aksesore)	10	komplet	10	Me aksesore: bisturi, gershere, gjilpere preparimi, pincete
25	Lama	2	Kuti	5	Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
26	Lamela	2	Kuti	5	20mm x 20mm
27	Mikroskop biologjik	10	Kuti	10	Me zmadhim mbi 600 here, okular, tre objektive
28	Alkool per djegie	1	Shishe	5L	I cnatyruar,teknik 92-96 Grade
29	shishe pikatore 60 ml pa ngjyre	1	Cope	10	me zmeril
30	shishe pikatore 60 ml me ngjyre	2	Cope	10	me zmeril
19	Shishe qelqi per lengje, pa ngjyre 60 ml	1	Cope	20	me tape zmerili
	Shishe qelqi per lengje, me ngjyre 60 ml	5	Cope	20	me tape zmerili
31	Poca konike me nxenesi te ndryshme	5	Cope	20	qelq,me leftytje,50ml deri 500ml
32	Hinka	5	Cope	10	Qelq, ø75mm
33	Kuti per lama	5	Cope	5	kuti plastmasi me 25 vende te ndara
34	Kamje pirosti	2	Cope	10	metalike me tre kembe
35	Rrjeta qeramike	15	Cope	10	rrjeta metalike me qeramike
36	Leter filtri	1	kuti	3	ø 120 mm, kutia me 100 cope
37	Tava diseksioni	10	Cope	10	tave metalike me dyll ose parafine
38	Peshore gjysem analitike me gure peshash	10	Cope	2	Kapaciteti maksimal 1000g, Ndjeshmeria 50mg, toleranca gabimit 1.5, ø120mm
39	Piseta larese	10	Cope	10	Plastike me gyp qelqi
40	Stativ laborator me aksesore	15	komplet	5	Bazamenti + shufra+rreth metalik+shtrenguese+fiksuese
41	Furce per larjen e eneve	1	Cope	10	me fije plastike
42	Luge shpatull	10	Cope	10	porcelan
43	Pezafiltra	5	Cope	10	Qelq, forme e ulet, 50mm x 30mm
44	Enë për Akuarium dhe Inkubatorë	5	Cope	2	Qelq, formë katrore
45	Havan porcelani	10	Cope	3	me shtypes ø 90 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	Reagente kimike				Per te gjithë listen e reagenteve duhen permbushur keto specifikime:
46	Acid askorbik	1	Shishe	100g	
47	Acid etanoik (Acid acetik)	1	Shishe	100ml	Reagent i klasifikimit "p" . Te ambalazhuar sipas rregullave te teknikes se sigurimit.
48	Amidon i tretshem	1	Shishe	200g	Etiketa duhet te kete :Emertimin, formulen kimike,daten e skadences
49	Etanol 96°	1	Shishe	500ml	masen molare, sasine, shenjat e rrezikshmerise
50	Formaline	1	Shishe	1000 ml	
51	Hidrogjen karbonat natriumi	1	Shishe	100g	
52	Hidroksid amoni	1	Shishe	250ml	
53	Hidroksid kalciumi	1	Shishe	100g	
54	Metil violet	1	Shishe	25g	
55	Kloroform	1	Shishe	250ml	
56	Klorur kalciumi	1	Shishe	100g	
57	Klorur kaliumi	1	Shishe	100g	
58	Parafine	1	Qese	200g	
59	Tretesire Fehling A	1	Shishe	250 ml	
60	Tretesire Fehling B	1	Shishe	250 ml	
61	Reaktiv Biureti	1	Shishe	250 ml	
62	Tartrat kaliumi e natriumi	1	Shishe	100g	
63	Tetraborat natriumi (Boraks)	1	Shishe	200g	
64	Tretesire jodo-jodur kaliumi	1	Shishe	250ml	
65	Tretesire fenolftaleine	1	Shishe	100ml	
66	Citrat natriumi	1	Shishe	100g	
67	leter indikator pH	1	kuti	2	pH 0-14
	Preparate Mikroskopike				
68	Algat – (Chlamydomonasi – njeqelizoret)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
69	Algat - (Spirogyra me kloroplaste ne nje qelize)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

70	Amphioxus – gojerrumbullaktet. (Individ i maturuar)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
71	Bakteret - (Iloje bakteresh)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
72	Bliri (Tiglia). Prerje terthore e kercellit te dykotiledoneve.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
73	Bretkosa – Zhvillimi larvar (10mm)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
74	Bretkosa – Zhvillimi larvar (3mm)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
75	Epiteli i gojes se njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
76	Euglena	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
77	Ganglioni nervor (me fibrat nervore dhe qelizat nervore)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
78	Gjaku i njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
79	Indi dhjamor	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
80	Indi epitelial – (i thjeshte, me nje shtrese)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
81	Indi kockor. Prerje terthore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
82	Indi muskolor i lemuar	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
83	Indi muskolor i shtresuar	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
84	Indi nervor – nervi, prerje terthore e gjatesore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
85	Kembe te ndryshme kandrrash	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
86	Lule dielli (Heliantus). Prerje e rrenjes se maturuar te dykotiledoneve.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
87	Misri (Zea mays). Prerje terthore tipike e kercellit monokotiledon	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
88	Mushkerite e njeriut. Pamje e pergjithshme	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
89	Mushkonja – Aparati i gojes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
90	Palca e kurrizit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
91	Paramecium – Ndertimi i pergjithshem	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
92	Paramecium – riprodhimi	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
93	Pisha (Pinus) – Prerje e gjethes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

94	Planktonet (Cyclopus)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
95	Planktonet (Daphnia)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
96	Qepa (Allium). Prerje gjatesore, epiderma, qeliza dhe berthama.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
97	Qepa (Allium).Tip rrenje ne nivele te ndryshme e njekotiledoneve	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
98	Shiriti i kaut (koka)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
99	Shiriti i kaut (proglotidet e pjekura)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
100	Sythi (Prerje terthore)	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
101	Tipe te ndryshme poleni. Prerje mesore te shumellojshme	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
102	Veshka e njeriut - prerje	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
103	Zambaku (Lilium). Prerje terthore tipike e gjetheve te monokotiledoneve.	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
104	Zorra e holle. Prerje terthore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
105	Arterie, vena	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
106	Berthama e qelizes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
107	Ezofagu	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
108	Fshikeza e temthit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
109	Gjak bretkose	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
110	Gjak lepuri	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
111	Gjak pellumbi	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
112	Gjak peshku	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
113	Gjendra e hipofizes	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
114	Gjendra limfatike, seksion	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
115	Gjendra tiroide	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
116	Gjendrat e qumeshtit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
117	Kloroplastet	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
118	Kromozomet	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
119	Lekura e njeriut me gjendrat e djerses	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
120	Melcia e njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
121	Mitoza	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
122	Pankreasi, ishujt e Langerhansit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
123	Shtylla kurrizore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

124	Spermatozoid njeriu, njolle sperme	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
125	Testet e njeriut	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
126	Trakea, prerje gjatesore	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
127	Uterusi i lepurit	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
128	Uterusi tek njeriu	2	cope	5	Te ngjyrosur. Permasat:: 25,4mm x 76,2mm
	Preparate likuide				
129	Diseksioni i hardhucës	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
130	Diseksioni i pules	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
131	Diseksioni i lepurit	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
132	Diseksioni i bretkoses	10	Cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
133	Diseksioni i peshkut	10	cope	1	Diseksioni ne formaline I mbyllur ne ene qelqi , 200 x 70 x40 mm
	Modele Biologjike (Plastike)				
134	Arkeopteriks (modeli i fosilit)	15	cope	1	Reliev PVC, 400 x 300 mm
135	Arkeopteriks (modeli i shpendit)	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 300x 400 mm
136	Busti anatomik i njeriut me koke dhe pjese te çmontueshme 85 cm	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, gjatesia 850 mm, me pjese te çmontueshme, me suport PVC
137	Glomerulat	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,250 x 350 mm
138	Krahasim i gjymtyreve tek vertebroret	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, i zmadhuar, i gjymtyreve te 5 llojeve te vertebrorëve
139	Laringu	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike,i zmadhuar
140	Modeli i ADN -se (helikoidale)	15	cope	1	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme,
141	Prerja terthore e gjethes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe ngjyrues jo toksike, 300x 400 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

142	Prerja terthore e kerçellit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 300x 400 mm
143	Modeli i lules dikotiledone	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,180x 300 x 60 mm
144	Modeli i lules monokotiledone	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,250 x 350 mm
145	Prerja terthore e rrenjes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 300x 400 mm
146	Ndertimi i syrit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,Veshi i jashtem, i mesem, I brendshem zmadhimi 6 here,kockat e degjimit, gypi,kanalet etj
147	Ndertimi i trurit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me dy hemisferat te ndara,2 lente te levizshme, dhe pjeset perberese te cmontueshme, zmadhimi 3 here
148	Ndertimi i veshit	15	cope	1	Model ne bazoreliev prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,70here I zmadhuar, qimet, epiderma, gjendrat e djerses-dhjamore etj.
149	Ndertimi i zemres	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me 3 pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here
150	Nefronet	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar
151	Nofullat, dhembet	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, nofulla e poshteme me dhembet e levizshem
152	Prerje terthore e kokes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,250 x 350 mm
153	Prerje terthore e lekures	15	cope	1	Model ne bazoreliev prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,70here I zmadhuar, qimet, epiderma, gjendrat e djerses-dhjamore etj.
154	Sistemi urinar	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar
155	Skeleti i njeriut 85cm	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, gjatesia 850 mm, me bazament metal
156	Modeli i qelizës bimore	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

157	Veshka	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem ku duken :levorja,piramidat,kupa,ujehollerrjedhesi etjzmadhimi 3-4 here
158	Modeli i qelizës shtazore	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 180x 300 x 60 mm
159	Superstruktura e qelizës (me organelat qelizore)	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, 700 x400 x500 mm
160	Aparati i tretjes	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike,me pjese te cmontueshem, zmadhimi 3-4 here
161	Modeli i proteinës	15	cope	1	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme,
162	Modele te nukleotideve te thjeshtuara per nxenesit	15	kuti	10	PVC,ngjyrues jo toksike, me pjese te montueshme
163	Krahasimi i zemrës tek vertebroret	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, l trurit te 5 llojeve te vertebrorëve
164	Krahasimi i trurit tek vertebroret	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar, i zemrës te 5 llojeve te vertebrorëve
165	Modeli i melcise me shpretken temthin pankreasin dhe duodenin	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar,
166	Modeli i neuronit	15	cope	1	Mulazh 3 dimensional prej PVC dhe njgjyrues jo toksike, i zmadhuar,
	Tabela muri mesimore				Permbajtja e tabelave ne perputhje me kerkesat e programit.Ne gjuhen shqipe
167	Aparati i degjimit	10	cope	1	Nje ose dyfaqeshe me material te plastifikuar ose banner
168	Aparati i eksretimit	10	cope	1	Me shine plastike dhe varëse të lëvizëshme
169	Aparati i frymemarrjes	10	cope	1	70cm x 100cm
170	Aparati i te parit	10	cope	1	
171	Aparati i tretjes	10	cope	1	
172	Dhembet e njeriut	10	cope	1	
173	Struktura e ADN - se	10	cope	1	
174	Evolucioni i botes shtazore	10	cope	1	
175	Lindja e reflekseve te kushtezuara	10	cope	1	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

176	Melçia-organ ndihmes i aparatit te tretjes	10	cope	1	
177	Muskujt e njeriut	10	cope	1	
178	Ndertimi anatomik i kockes	10	cope	1	
179	Ndertimi i lules tek bimet fareveshura (Angjiospermat)	10	cope	1	
180	Organet gjenitale femerore	10	cope	1	
181	Organet gjenitale mashkullore	10	cope	1	
182	Pamja e jashtme e zemres	10	cope	1	
183	Perberja e gjakut	10	cope	1	
184	Piramida ekologjike	10	cope	1	
185	Pjeset perberese te lekures	10	cope	1	
186	Pozicionet e fetusit para lindjes	10	cope	1	
187	Riprodhimi I qelizave - Mitoza	10	cope	1	
188	Riprodhimi I qelizave seksuale - Mejoza	10	cope	1	
189	Sistemi i qarkullimit te gjakut	10	cope	1	
190	Sistemi nervor	10	cope	1	
191	Sistemi nervor vegjetativ	10	cope	1	
192	Skeleti i njeriut	10	cope	1	
193	Struktura e qelizes bimore	10	cope	1	
194	Struktura e qelizes shtazore	10	cope	1	
195	Trashegimia Mendeliane (Ligji i pare i Mendelit)	10	cope	1	
196	Trashegimia Mendeliane (Ligji i dyte i Mendelit)	10	cope	1	
197	Trashegimia Mendeliane (Ligji i trete i Mendelit)	10	cope	1	
198	Semundja e AIDS -it	10	cope	1	
199	Droga	10	cope	1	
200	Demet e alkoolit	10	cope	1	
201	Demet nga duhani	10	cope	1	
202	Biosinteza e proteinave	10	cope	1	
203	Biomat e rrullazit tokesor	10	cope	1	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

204	Ndotja e ajrit : Smogu	10	cope	1	
205	Ndotja e ajrit : Monoksidi i karbonit dhe dioksidi i squfurit	10	cope	1	
206	Ndotja e deteve	10	cope	1	
207	Shkatërimi i pyjeve tropikale	10	cope	1	
208	Zinxhiri ushqimor ne det	10	cope	1	
209	Piramida ushqimore ne liqen	10	cope	1	
210	Ekosistemet pyjore	10	cope	1	
211	Mbrojtja e mjedisit nga mbetjet	10	cope	1	

- Për laboratorë Kimie

	REAGENTË KIMIKË				Specifikimet teknike
	Emertimi	Jetëgjatësia	Njësia	Sasia	Për të gjithë listën e reagentëve duhen përbushur këto specifikime:
1	Acid Salicilik	1	shishe	100g	Reagent i klasifikimit "p" . Te ambalazhuar sipas rregullave te teknikes se sigurimit. Etiketa duhet te kete :Emertimin, formulen kimike,daten e skadences masen molare, sasine, shenjat e rrezikshmerise
2	Acid benzoik	1	shishe	100g	
3	Acid oleik	1	shishe	250ml	
4	Anhidrid etanoik	1	shishe	250ml	
5	Acid etanoik glacial	1	shishe	500ml	
6	Acid etandioik	1	shishe	200g	
7	Acid fosforik 85%	1	shishe	250ml	
8	Acid klorhidrik 36%	1	shishe	2000ml	
9	Acid metanoik	1	shishe	250ml	
10	Acid nitrik 63%	1	shishe	500ml	
11	Acid silicik	1	shishe	100g	
12	Acid sulfurik 98%	1	shishe	1000ml	
13	Acid sulfanilik	1	shishe	50g	
14	Acid perklorik 65%	1	shishe	100ml	
15	Alumin (pluhur)	1	shishe	50g	
16	Amidon i tretshem	1	shishe	100g	
17	Aniline	1	shishe	100ml	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

18	Baker (copa)	1	shishe	100g	
19	Baker – pluhur	1	shishe	100g	
20	Benzen	1	shishe	250ml	
21	Bromitimol blu	1	shishe	25g	
22	Brom (uje bromi)	1	shishe	100ml	
23	Bromur kaliumi	1	shishe	200g	
24	Butanool- 1	1	shishe	100ml	
25	Cikloheksan	1	shishe	100ml	
26	Dekstrine	1	shishe	100g	
27	Dihidrogjen fosfat natriumi	1	shishe	100g	
28	Dikromat amoni	1	shishe	200g	
29	Dikromat kaliumi	1	shishe	100g	
30	Dikromat natriumi	1	shishe	100g	
31	Dikloretan	1	shishe	100ml	
32	Etanol 96% (alkool etilik)	1	shishe	500ml	
33	Etanol i cnatyruar	1	shishe	5 L	
34	Etanoat etili	1	shishe	250ml	
35	Eter dietilik	1	shishe	250ml	
36	Etanoat natriumi	1	shishe	200g	
37	Etanoat plumbi	1	shishe	200g	
38	Etanoat kalciumi	1	shishe	200g	
39	Fosfat kalciumi	1	shishe	200g	
40	Florur kalciumi	1	shishe	100g	
41	Fenol	1	shishe	100g	
42	Fenolftaline	1	shishe	250ml	
43	Ferricianur kaliumi	1	shishe	100g	
44	Ferrocianur kaliumi	1	shishe	100g	
45	Formaldehide (aldehid formik)40%	1	shishe	250ml	
46	Fosfor i kuq	1	shishe	50g	
47	Fosfat natriumi	1	shishe	100g	
48	Hekur pluhur	1	shishe	200g	
49	n – Hekzan	1	shishe	100ml	
50	Hidrogjen fosfat natriumi	1	shishe	100g	
51	Hidroksid amoni (uje amoniakor 25%)	1	shishe	500ml	
52	Hidroksid kalciumi	1	shishe	200g	
53	Hidroksid kaliumi	1	shishe	200g	
54	Hidroksid natriumi	1	shishe	500g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

55	Indikator universal pH: 0-14 (Deftues)	1	Kuti	3	
56	Jod (kristale)	1	shishe	50g	
57	Jodat kaliumi	1	shishe	100g	
58	Jodur kaliumi	1	shishe	100g	
59	Kalcium (metalik)	1	shishe	50g	
60	Kalium (metalik)	1	shishe	25g	
61	Karbamide (ure)	1	shishe	100g	
62	Karbon aktiv	1	shishe	25g	
63	Karbonat amoni	1	shishe	100g	
64	Karbonat natriumi	1	shishe	200g	
65	Karbonat kalciumi (granula)	1	shishe	200g	
66	Karbonat kalciumi (pluhur)	1	shishe	200g	
67	Karbur kalciumi	1	shishe	200g	
68	Kallaj-kokerr (granule)	1	shishe	100g	
69	Klorat kaliumi	1	shishe	500g	
70	Klorur amoni	1	shishe	200g	
71	Klorur bakri (II)	1	shishe	100g	
72	Klorur bariumi	1	shishe	200g	
73	Klorur hekuri (III)	1	shishe	200g	
74	Klorur kalciumi i hidratuar	1	shishe	200g	
75	Klorur kaliumi	1	shishe	100g	
76	Klorur magnezi	1	shishe	100g	
77	Klorur natriumi	1	shishe	200g	
78	Klorur plumbi	1	shishe	100g	
79	Klorur nikeli	1	shishe	100g	
80	Klorur kallaji (II)	1	shishe	100g	
81	Klorur kadmiumi	1	shishe	100g	
82	Klorur litiumi	1	shishe	100g	
83	Klorur stronciumi	1	shishe	100g	
84	Klorur alumini	1	shishe	100g	
85	Klorur zinku	1	shishe	200g	
86	Kripe Mohri	1	shishe	100g	
87	Kromat kaliumi	1	shishe	100g	
88	Kromat natriumi	1	shishe	100g	
89	Ksilen	1	shishe	250ml	
90	Leter lakmushi blu	1	Kuti	3	
91	Leter lakmushi e kuqe	1	Kuti	3	
92	Leter filtri	1	pako	3	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	120mm				
93	Magnez (pluhur)	1	shishe	50g	
94	Magnez (shirit)	1	m	5	
95	Metanol (Alkool metilik)	1	shishe	250ml	
96	Metiloranzh (indikator)	1	shishe	25g	
97	Metil i kuq (indikator)	1	shishe	25g	
98	Natrium (metalik)	1	shishe	50g	
99	Nitrat amoni	1	shishe	200g	
100	Nitrat alumini	1	shishe	100g	
101	Nitrat argjendi (kristale)	1	shishe	25g	
102	Nitrat bakri	1	shishe	100g	
103	Nitrat bariumi	1	shishe	100g	
104	Nitrat kobalti	1	shishe	100g	
105	Nitrat kaliumi	1	shishe	200g	
106	Nitrat natriumi	1	shishe	200g	
107	Nitrat plumbi	1	shishe	200g	
108	Nitrit natriumi	1	shishe	100g	
109	Nitrobenzen	1	shishe	250ml	
110	Oktanol – 1	1	shishe	100ml	
111	Oksid alumini	1	shishe	200g	
112	Oksid bakri (II)	1	shishe	200g	
113	Oksid hakuri (III)	1	shishe	200g	
114	Oksid kalciumi (granula)	1	shishe	200g	
115	Oksid kromi (VI)	1	shishe	100g	
116	Oksid fosfori (V)	1	shishe	100g	
117	Oksid mangani IV. (Dioksid mangani)	1	shishe	200g	
118	Oksid magnezi	1	shishe	200g	
119	Oksid plumbi (IV)	1	shishe	100g	
120	Oksid zinku	1	shishe	200g	
121	Parafine	1	shishe	200g	
122	Permanganat kaliumi	1	shishe	500g	
123	Propantriol 1,2,3, (Glicerine)	1	shishe	250ml	
124	Propanon	1	shishe	250ml	
125	Peroksid natriumi	1	shishe	100g	
126	Sqfur (pluhur)	1	shishe	100g	
127	Sulfat amoni	1	shishe	200g	
128	Sulfat alumini	1	shishe	200g	

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

129	Sulfur karboni	1	shishe	100ml	
130	Sulfur amoni	1	shishe	100ml	
131	Sulfur natriumi	1	shishe	100g	
132	Sulfat kromi	1	shishe	100g	
133	Sulfit natriumi	1	shishe	200g	
134	Sulfat bakri i hidratuar	1	shishe	500g	
135	Sulfat hekuri (II)	1	shishe	100g	
136	Sulfat kalciumi	1	shishe	100g	
137	Sulfat kaliumi	1	shishe	100g	
138	Sulfat nikeli	1	shishe	100g	
139	Sulfat magnezi	1	shishe	100g	
140	Sulfat natriumi	1	shishe	100g	
141	Sulfat zinku	1	shishe	100g	
142	Sulfocianur amoni	1	shishe	100g	
143	Sulfocianur kaliumi	1	shishe	100g	
144	Sulfur hekuri	1	shishe	100 g	
145	Sulfur kaliumi	1	shishe	100g	
146	Shap alumini	1	shishe	100g	
147	Shap kromi	1	shishe	100g	
148	Tartrat kaliumi e natriumi	1	shishe	100g	
149	Tetraklormetan (tetraklorur karboni)	1	shishe	100ml	
150	Terpentine	1	shishe	100ml	
151	Tiosulfat natriumi	1	shishe	100g	
152	Triklormetan (kloroform)	1	shishe	100ml	
153	Toluen	1	shishe	100ml	
154	Zink i kokerrzuar (granula)	1	shishe	200g	
155	Zink pluhur	1	shishe	100g	
	Aparate didaktike dhe mjete matese				
	Emertimi		Njesia	Sasia	
156	Aparat Kipp	10	cope	2	tip klasik me gyp sigurimi 125ml
157	Aparate te thjeshta Kipp	5	cope	5	me gyp sigurimi me bule
158	Pajisje per percueshmerine elektrike te elektroliteve	5	cope	5	me elektroda karboni
159	Pajisje per filtrime ne zbrazeti	5	cope	2	erlenmayer bunsen, hinka porcelani, pompa qelqi
160	Aparat per	5	cope	3	me gyp sigurimi

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	distilimin e lengjeve				
161	Aparat per elektrolizen e ujit (Voltameter Hoffman)	10	cope	3	me dy ellektroda , rryma e vazhduar 6-12V
162	Aparat per sintezen e ujit (Eudiometer)	10	cope	1	me shkallezim, qelq
163	Pajisje te thjeshta per studimin e vetive te gazeve	5	cope	10	qelq zjarrdruues
164	Pajisje te thjeshta per gaze qe nuk treten ne uje	5	cope	10	qelq zjarrdruues
165	Pajisje te thjeshta per gatitje gazesh me te rende se ajri	5	cope	10	qelq zjarrdruues
166	Pajisje te thjeshta per gatitje gazesh me te lehte se ajri	5	cope	10	qelq zjarrdruues
167	Pajisje te thjeshta per djegien e gazeve	5	cope	10	qelq zjarrdruues
168	Pajisje me spekter te gjere perdorimi	5	cope	10	qelq zjarrdruues
169	Aparat per elektrolizen e kriperave	5	cope	5	Gypi qelqi U, elektrodas karbon
170	Aparat per gatitjen e klorit, klorurit te hidrogjenit	5	cope	1	Balloni qelq 500 ml, gyp sigurimi qelq, gyp Z
171	Aparat per gatitjen e hidrokarbureve	5	cope	1	Erlenmayer 800 ml, Hinka separatore qelq,
172	Aparat per demonstrimin e elementit galvanik (me Galvanometer)	5	cope	3	Gota qelqi 100 ml, elektrodas zink dhe baker,
173	Barometer metalik	15	cope	1	tip standart
174	Higrometer ose Psikrometer (me termometer)	15	cope	1	tip standart
175	Kalorimeter	15	cope	10	400mm , ø20mm,alumin
176	Areometer (dendesimates) per lengje me $d < 1$	15	cope	5	me alkool
177	Areometer (dendesimates) per lengje me $d > 1$	15	cope	5	me alkool
178	Termometra laboratorit -10-100°C	5	cope	10	me alkool
179	Termometra	5	cope	5	me alkool

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	laboratori 0-200°C				
180	PH-meter	15	cope	1	pH 0-14.0pH me resolution pH:0.1ph
	Qelqurina				
181	Adaptues (Alunge)	5	cope	2	qelq zjarrdruues
182	Bureta per acide 25 ml ose 50 ml	5	cope	10	me rubinet qelqi
183	Bureta per baza 25 ml ose 50 ml	5	cope	10	me gyp gome e qelqi
184	Cilindra mates 10 ml	5	cope	10	te shkallezuar me leftjtje
185	Cilindra mates 25 ml	5	cope	10	te shkallezuar me leftjtje
186	Cilindra mates 50 ml	5	cope	10	te shkallezuar me leftjtje
187	Cilindra mates 100 ml	5	cope	10	te shkallezuar me leftjtje
188	Cilindra mates 250 ml	5	cope	2	te shkallezuar me leftjtje
189	Cilindra mates 500 ml	5	cope	2	te shkallezuar me leftjtje
190	Cilindra mates 1000 ml	5	cope	2	te shkallezuar me leftjtje
191	Eksikator	5	cope	2	qelq,me zmeril
192	Ftohes i drejte	5	cope	2	tip Liebih
193	Gota kimike (Bekera) 50 ml	5	cope	10	forme e larte, te graduara, me leftjtje
194	Gota kimike (Bekera) 100 ml	5	cope	10	forme e larte, te graduara, me leftjtje
195	Gota kimike (Bekera) 250 ml	5	cope	10	forme e larte, te graduara, me leftjtje
196	Gota kimike (Bekera) 500 ml	5	cope	5	forme e larte, te graduara, me leftjtje
197	Gota kimike (Bekera) 800 ml	5	cope	2	forme e larte, te graduara, me leftjtje
198	Gota kimike (Bekera) 1000 ml	5	cope	2	forme e larte, te graduara, me leftjtje
199	Gypa qelqi me diameter te ndryshem	5	kg	1	qelq, me diameter te ndryshem
200	Gypa qelqi ne trajte T	5	cope	10	qelq, me diameter te ndryshem
201	Gypa qelqi ne trajte Y	5	cope	10	qelq, me diameter te ndryshem
202	Gypa thares	5	cope	5	qelq, me diameter te ndryshem
203	Gypa sigurimi me bule	5	cope	5	me 1 bule
204	Hinka qelqi Ø 75 mm	5	cope	10	bishtshkurter
205	Hinka qelqi Ø 90 mm	5	cope	5	bishtshkurter

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

206	Hinka ndarese (separatore) 125 ml	5	cope	10	me tape zmeril
207	Hinka ndarese (separatore) 250 ml	5	cope	5	me tape zmeril
208	Hinka ndarese (separatore) 500 ml	5	cope	2	me tape zmeril
209	Kembana qelqi me tape	5	cope	2	me tape zmeril
210	Kristalizatore Ø=180mm, h=90 mm	5	cope	10	me leftyje
211	Kristalizatore Ø=90mm, h=40 mm	5	cope	10	me leftyje
212	Kollone tharese	5	cope	2	me gryke zmerili
213	Llamba alkooli	5	cope	15	me kapak plasmasi
214	Mikrobureta	5	cope	2	me rubinet
215	Pjata Petri (komplet)	5	cope	10	Ø 90mm
216	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 1ml ose 2 ml	5	cope	10	qelq, tip standart
217	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 5ml	5	cope	10	qelq, tip standart
218	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 10ml	5	cope	5	qelq, tip standart
219	Pipeta (Pipeza) te shkallezuara 25ml	5	cope	5	qelq, tip standart
220	Pipeta te taruara 1ml ose 2ml	5	cope	10	qelq, tip standart
221	Pipeta te taruara 5ml	5	cope	10	qelq, tip standart
222	Pipeta te taruara 15ml ose 20ml	5	cope	5	qelq, tip standart
223	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 100 ml	5	cope	10	gryke ngushte
224	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 250 ml	5	cope	10	gryke ngushte
225	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 500 ml	5	cope	2	gryke ngushte
226	Poça fundrrumbullt (Ballona sferike) 1000 ml	5	cope	2	gryke ngushte
227	Poça distilimi me gyp anesor	5	cope	2	gryke ngushte
228	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 100ml	5	cope	10	gryke ngushte

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

229	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 250ml	5	cope	10	gryke ngushte
230	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 500ml	5	cope	2	gryke ngushte
231	Poça fundsheshte (Ballona me fund te sheshte) 1000ml	5	cope	2	gryke ngushte
232	Poça konike (Erlenmajer) 50 ml	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
233	Poça konike (Erlenmajer) 100 ml	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
234	Poça konike (Erlenmajer) 250 ml	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
235	Poça konike (Erlenmajer) 500 ml	5	cope	5	te graduara,gryke ngushte
236	Poça konike (Erlenmajer) 1000 ml	5	cope	2	te graduara,gryke ngushte
237	Poça konike (Erlenmajer) me tape zmerili	5	cope	10	te graduara,gryke ngushte
238	Poça konike me gyp anesor (Erlenmajer Bunsen)	5	cope	2	te graduara,gryke ngushte
239	Proveza 12 x 120 mm	5	cope	100	qelq zjarrdruues,me buze
240	Proveza 16 x 150 mm	5	cope	200	qelq zjarrdruues,me buze
241	Proveza 18 x 100 mm	5	cope	200	qelq zjarrdruues,me buze
242	Proveza 24 x 200 mm	5	cope	50	qelq zjarrdruues,me buze
243	Poça te shenuar (taruar) 100 ml	5	cope	10	qelq, tip standart
244	Poça te shenuar (taruar) 250 ml	5	cope	10	me gryke zmerili
245	Poça te shenuar (taruar) 500 ml	5	cope	5	me gryke zmerili
246	Poça te shenuar (taruar) 1000 ml	5	cope	2	me gryke zmerili
247	Pezafiltra	5	cope	10	me kapak zmerili
248	Rubineta qelqi	5	cope	2	me zmeril
249	Trazues qelqi (axhitatore)	5	cope	10	200 mm
250	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
251	Shishe qelqi, me pikatore ,me zmeril	5	cope	20	specifikimi sic emertohet

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	me ngjyre 60 ml				
252	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
253	Shishe qelqi, per reagente te lenget ,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
254	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril pa ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
255	Shishe qelqi,me gryke te gjere,me zmeril me ngjyre 60 ml	5	cope	20	specifikimi sic emertohet
256	Shishe Mariot (per uje te distiluar) 2,5 l	5	cope	2	specifikimi sic emertohet
257	Xhama sahati	5	cope	10	specifikimi sic emertohet
	Modele molekulare ose kristalore				
258	Kompleti i modeleve molekulare	20	cope	1	valixhe, modelet prej gome dhe shufrat metalike
259	Modele mikromolekulare	20	cope	10	kuti,modelet prej gome dhe shufrat metalike
260	Modeli i orbitalit atomik px	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
261	Modeli i orbitalit atomik py	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
262	Modeli i orbitalit atomik pz	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
263	Modeli orbitalit i hibridizimit sp ²	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
264	Modeli orbitalit i hibridizimit sp ³	20	cope	1	Model plastik me elemente metalike
	Mjete druri, gome, plastike				
265	Gypa gome (laboratori) me diameter 6 ÷ 8 mm	20	m	10	specifikimi sic emertohet
266	Kapese provezash	20	cope	20	materiali druri
267	Mbajtese pipetash	20	cope	10	materiali plastik
268	Mbajtese provezash	20	cope	10	materiali druri
269	Shishe larese plastike (piseta)	20	cope	10	plastike me gypin qelq
270	Tapa gome me diameter te ndryshem me	20	cope	50	nr 00,01,1,2,3

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	vrime				
271	Tapa gome me diameter te ndryshem pa vrime	20	cope	50	nr 00,01,1,2,3
	Pajisje metalike				h=150 mm, ø16 mm
272	Bek Bunsen	20	cope	1	standart
273	Kamje (pirosti)	20	cope	10	metalik
274	Krik laborator	20	cope	2	standart
275	Luge per djegie	20	cope	10	standart
276	Luge per substanca	20	cope	10	standart
277	Magnet ne forme patkoi	20	cope	1	standart
278	Masha per pote	20	cope	10	
279	Stativ laboratorik	20	cope	10	shufer, kontramorste, rrath metalik, fiksuese. Metalike
280	Peshore tekniko-kimike me kuti gurezash peshimi	20	cope	10	Kapaciteti maksimal 200g, Ndjeshmeria 0.1g, toleranca gabimit 1.5, diametri i taves ø90mm
281	Peshore gjysme analitike me kuti gurezash peshimi	20	cope	1	Kapaciteti maksimal 1000g, Ndjeshmeria 50mg, toleranca gabimit 1.5, diametri i taves ø120mm
282	Rrjete me qeramike	20	cope	10	rrjete metalike dhe qeramike
283	Shpuese tapash	20	cope	2	me 3 dimensione
284	Shtrenguese buretash me fiksues	20	cope	10	metalike
285	Shtrenguese per gypa me vidhe (Kapese Hoffman)	20	cope	5	metalike
286	Shtrenguese elastike per gypa gome (Kapese Mohr)	20	cope	5	metalike
	Mjete porcelani				
287	Havan porcelani		cope	5	porcelan
288	Hinke per filtrime ne zbrazeti (hinke Buhner)	10	cope	2	porcelan
289	Luge - shpatull	10	cope	10	porcelan
290	Kapsula (kupshore) porcelani	10	cope	10	porcelan
291	Krooxhiola (pote) porcelani	10	cope	10	porcelan
292	Trekendesha per vendosjen e poteve	10	cope	10	porcelan dhe metalik
	Pajisje e materiale te ndryshme				
293	Distilator	10	cope	1	2-3 litra ne ore, monofaze

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	laboratorik per uje te distiluar				
294	Pajisje per prerjen e gypave te qelqit	10	cope	2	metalike me vidium
295	Furçe per larjen e eneve	1	cope	10	metalike me fije plastike
296	Doreza - mbrojtese	1	cope	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
297	Maska mbrojtese	5	cope	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
298	Xham mbrojtës	5	cope	10	anti acide, anti alkali, anti korozive
299	Ushqyes rryme universal ose drejtues rryme	10	cope	1	0-24V / 6A
300	Mbajtese per kullim enesh	15	cope	2	metalike me kunjja gome
301	Kutia e ndihmes se shpejte	2	komple t	1	me 7 aksesore, sipas rregullave te sigurimit teknik
302	Zjarrfikesa (ekstintore)	20	cope	1	me pluhur
303	Modeli dinamik per demonstrimin e orbitalit atomik	15	cope	1	500 x 350 mm rryma 24V
304	Karakteristikat kimiko-fizike dhe menytrat e perdorimit te reagenteve kimike ne shkollë	20	cope	1	ne gjuhen shqipe
305	Udhezues per masat e teknikes se sigurimit	20	cope	1	ne gjuhen shqipe
	Tabela mesimore				
306	Shenjta e rrezikshmerise se substancave kimike	15	cope	1	70cm x 100cm
307	Rregullat e sigurimit ne laborator	15	cope	1	70cm x 100cm
308	Metoda te ndarjes se substancave	15	cope	1	500 x 350 mm 24V
309	Mjedisi acid -bazik I tretesires	15	cope	1	70cm x 100cm
310	Shperbashkimi elektrolitik	15	cope	1	70cm x 100cm
311	Alkanet	15	cope	1	70cm x 100cm
312	Izomeria	15	cope	1	70cm x 100cm
313	Tretshmeria e substancave kimike ne uje	15	cope	1	140cm x 100cm
314	Tabela e elementeve kimike	15	cope	1	140cm x 100cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

	(varianti i gjate)				
315	Njesite baze te SI	15	cope	1	70cm x 100cm
316	Energjite e jonizimit te elementeve sipas grupeve A te sistemit periodik	15	cope	1	70cm x 100cm
317	Elektronegativiteti	15	cope	1	70cm x 100cm
318	Gjeometria e molekulave	15	cope	1	70cm x 100cm
319	Reaksionet elementare dhe ekuacioni i shpejtesise	15	cope	1	70cm x 100cm
320	Te dhena termodinamike per disa substanca	15	cope	1	70cm x 100cm
321	Konstante te ekuilibrave jonike	15	cope	1	70cm x 100cm
322	Produkti i tretshmerise	15	cope	1	70cm x 100cm
323	Potenciale te reduktimit	15	cope	1	70cm x 100cm
324	Marrdheniet e vlerave te numrave kuantike per n=4	15	cope	1	70cm x 100cm
325	Marrdheniet e molit	15	cope	1	70cm x 100cm
326	Tabela e elementeve kimike (varianti i gjate) per perdorim vetjak	15	cope	300	150mm x 300mm me palosje

- Për Fizikën

Nr.	Emërtimi i pajisjes	Njësia/sasia	Specifikimet teknike
1	MEKANIKA		
2	Aparat i thjeshtë për demonstrimin e rënies së lirë	1 copë	Sfera metalike ose plastike me \varnothing (20-30)mm
3	Tubi i Njutonit	1 copë	Përdoret për të demonstruar pavarësinë e rënies së lirë nga masa dhe forma e trupit. Përbëhet nga një tub vakuumi, me një pupël dhe copë metalike brenda. Përmasat 5x105 cm, pesha 0,7 kg
4	Aparat per inercinë		
5	Aparat për lëvizjen rrotulluese në planin vertikal	1 copë	Demonstron shndërrimin e Ek në Ep.Përbëhet nga një ulluk metalik, i montuar mbi një bazament druri dhe një

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			sferë metalike me \varnothing (12-15)mm
6	Aparat për demonstrimin e fërkimit (Tribometër)	1 copë	Rrafshi me përmasa (81.5 x 10 x 2) cm, karroca me përmasa 10 x 8 x 4cm, 200g, me një rrotull me fërkim të vogël të fiksuar në njërin skaj të tij. Rrafshi mbështetet në kënde të ndryshme (0-45) gradë mbi një raportor metalik, me kunjë fiksuese
7	Dinamometër , forcëmatës , (0-5) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-5) (500g) ,
8	Dinamometër , forcëmatës (0-10) N	3 copë	Shkalla e matjes (0-10) (1000g)
9	Disku për ekuilibrin e momenteve	1 copë	Diametri jo më i vogël se 245mm,shkallëzimi 4x10-80
10	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me forma dhe përmasa të ndryshme të montuara mbi një mbështetëse plastike ose druri
11	Gjysmësferat e Magdeburgut	1 komplet	Përbëhet nga dy gjysmësfera me diametër \varnothing (100 – 110)mm, prej materiali metalik ose plastik, me tub vakuumi
12	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10 gurë metalik, me masa nga 10g deri në 500 g
13	Kalibër	2 copë	Pajisje metalike për matjen e gjatësive në mm
14	Karroçë laboratorike	4 copë	Me përmasa 290x140x90mm; 0.87kg. Pistë karroçe (1.5x0.3m), 10 susta (50x15)mm 10 mbajtëse sustash, 10 korda elastike me unaza në fund 150mm gjatësi, rrota me kushineta me sfera, me fërkim të vogël
15	Komplet gypash kapilarë	1 komplet	Seri me tuba qelqi me diametra të ndryshëm
16	Kompleti i rrotullave	1 komplet	Pesha maksimale e lejuar 2kg
17	Kronometër	3 copë	Kronometër për përcaktimin e kohës në sekonda (Tip klasik mekanik ose dixhital)
18	Mikrometër	1 copë	Prej metali për matjen e gjatësive në mm
19	Pajisje për demonstrimin e forcave paralele (Leva)	1 copë	Përbëhet nga një vizore metalike (40-50)cm e gjatë, me vrimë dhe diametër (3,5-4,5)mm, e shkallëzuar Përdoret për të studiuar marrëdhëniet ndërmjet forcës, krahut të saj dhe momentit të forcës dhe shërben për të varur gurë peshash me çengela
20	Pajisje për demonstrimin e forcës së Arkimit (Cilindri i dyfishtë i Arkimit)	1 copë	Diametri \varnothing 28mm, lartësia 55mm, masa e cilindrit 35 g, materiali plastik
21	Pajisje për demonstrimin e parimit të ruajtjes së energjisë mekanike	1 copë	Lartësia ~ 250 mm, përmasat e kompletit ~380x130x150mm, rrotulla \varnothing 110mm.
22	Pajisje për demonstrimin e përhapjes së shtypjes në lëngje (Ligji i Paskalit)	1 copë	Sfera material çeliku, madhësia ~350 mm, pesha ~300 gram
23	Pompë vakumi dore	1 copë	Trysnia e vakumit duhet të jetë më e vogël se 6700 Pa
24	Pajisje për matjen e shtypjes në lëngje	1 copë	Shkallëzimi i përgjithshëm jo më pak se 24 cm, me qendër të shkallëzimit 0
25	Pe-Plumbçe	1 copë	Spango e varur në një
26	Peshore fizike-teknike me gurë peshimi	1 copë	Kapaciteti maksimal (200 – 300)g, ndjeshmëria 0.1g, toleranca e gabimit jo më

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			shumë se 1.5, diametri i tavës $\varnothing(90-110)$ mm
27	Sfera të madhësive të ndryshme	1 komplet	Diametër (10-20)mm, metal çeliku
28	Sensor i shtypjes së gazit	1 copë	Kërkon sinjal proporcional me trysinë e gazit
29	Sensor i lëvizjes	1 copë	Shërben për të llogaritur distancat, që përshkon trupi, duke njohur kohën nga dalja e sinjalit deri në marrjen e tij. Shpeshtësia është 50 matje në sekondë dhe shkalla e matjes nga (0.15 -6) m. Lidhet me smartboard E46. Komandohet me touchscreen
30	Sensor i forcës	1 copë	Sensori i forcës mat forca tërheqëse dhe shtytëse prej -50N +50N. Lidhet me smartboard. Komandat i merr me touchscreen
31	Rrafsh i pjerrët (tribometër)	1 copë	Prej druri
32	Shtypësi hidraulik		
33	Shiritmetër	1 copë	Plastik, metalik, 1,5m, 2m,
34	Stativë metalike me aksesore	1 copë	Diametri i shufrës \varnothing 10-13 mm, bazamenti hekur trekëndësh, lartësia 700-900mm, 1 shufër me kokë izoluese, 1 shufër me çengela, 2 morseta
35	Susta të pa shkallëzuara	10 copë	Pesha maksimale e lejuar deri në 500gram
36	Trupa me dendësi të ndryshme dhe me vëllime të njëjta	6 copë	Trupa me forma dhe përmasa të njëjta prej materialesh të ndryshme si: dru, plastmas, bronz, alumin, hekur, plumb etj.
TERMODINAMIKA			
37	Aparat për ndryshimin e përcjellshërisë termike	1 copë	Përbëhet nga tre shufra metalike prej metalesh të ndryshme, të pajisura me unazë metalike të lëvizshme, me përmasa (300 x 150) mm
38	Aparat për ndryshimin e bymimit të trupit të ngurtë (Pirometër)		
39	Aparat për demonstrimin e bymimit të lëngjeve dhe të gazeve		Ilustron ndryshimet gjatë bymimit të lëngjeve. Përbëhet nga 5 tuba qelqi me fund sferik, lartësi 400 mm, montuar në bazament plastik dhe shkallëzuar në mm.
40	Aparat për demonstrimin e bymimit të trupave të ngurtë	1 copë	Diametri i sferës \varnothing 20 mm, pesha 0.2kg, gjatësia 300 mm
41	Aparat për shndërrimin e energjisë termike B29	1 copë	Përbëhet nga : gypi prej bakri, kapëse të gropëzuar, tapa plastike dhe spango fërkimi. Lartësia rreth 470 mm, pesha rreth 600 gram,
42	Aparat për demonstrimin e Ligjit e Boil-Mariotit	1 copë	Përmasa 300 x 200 mm, kapaku prej gome, Gypi cilindrik prej qelqi, Vëllimatësi, Matësi i shtypjes, shkalla e matjes 0.5, 1, 1.5, 2.
43	Aparat për demonstrimin e procesit adiabatik	1 copë	Enë cilindrike me piston qelqi, me përmasa (64x65x200)mm, diameter (25x130)mm
44	Barometër mësimor	1 copë	Trup metalik analog diameter 10cm
45	Barometër aneroid	1 copë	Mat trysinë e ajrit, në vlerat (690-790) mm Hg, dhe me shkallëzim 1mm Hg

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

46	Enët komunikuese	1 komplet	4 gypa qelqi me support plastik
47	Pajisje për demonstrimin e konveksionit B51		Diametri i gypit $\varnothing 12\text{mm}$, përmasat: 300mm x 200 mm. Vlerat numerike të specifikimeve teknike janë fleksibël deri në 15%.
48	Kalorimetër	1 copë	Prej bakri, i veshur me nikel me përmasa 54x34 mm Për përxaktimin e nxehtësisë specifike të lëngut me metodë elektrike. Përbëhet nga një kalorimetër bakri i veshur me nikel, me përmasa (54 x 34)mm, që futet brenda një ene të jashtme me përmasa 70x45 mm. Tensioni i ushqimit elektrik $U = 6\text{V}$, Rezistenca e ngrohësit $R=2-6\ \text{Om}$, Rryma : $I=0.5--2\ \text{A}$.
49	Lama dy-metalike	1 copë	Materiali: bakër, hekur, gjatësia afërsisht 200 mm.
50	Sensor temperature	1 copë	Shkalla: $-30/+1350\text{C}$ Rezolucioni: 0.10C Shpeshtësia: mbi 10 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. E109 .
51	Sensor i trysnise së gazit		Kërkon sinjal proporcional me trysninë e gazit. Vlera e kërkuar është 156.050 kPa. Njësia matëse e trysnisë mund të jetë Bar, kPa, atm. Shpeshtësia është 100 matje në sekondë dhe shkalla 0-200 kPa. Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen. Grumbullimi dhe hedhja e të dhënave me USB. Lidhje permanente me kordë.
52	Motor me djegie të brendshme	1 copë	
53	Termometër (0-50) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-50) gradë me zhivë
54	Termometra (0-200) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (0-200) gradë me zhivë
55	Termometra (-10-110) gradë Celsius	10 copë	Shkallëzimi (-10-110) gradë me zhivë
ELEKTRICITETI DHE MAGNETIZMI			
56	Ampermetër laboratorik	4 copë	Shkalla e matjes $-0,2\sim 0,6\text{A} / -1\sim 3\text{A}$, ndjeshmëria 75 mV, Përmasa afërsisht (133 x 97 x 100)mm
57	Ampermetër-voltmetër për demonstrime	1 komplet	DC rryma evazhduar, 1mA, 100mA, 1A, 10A, DC tensioni (0-10)V, (0-30)V AC/alternative 10mA, 100mA, 1A, 5A AC tensioni 10V, 30V, 250V
58	Aparat për shpërndarjen e ngarkesës elektrike	1 copë	Sferë metalike e montuar mbi një dorezë izoluese
59	Aparat për veprimin e forcës magnetike mbi përcjellësin me rrymë	1 copë	Përmasat: afërsisht (500x250x270) mm $I=2\text{A}$
60	Aparat për demonstrimin e Ligjit të Kulonit	1 copë	Bazamenti metalik, fija me palcë shtogu
61	Aparat për demonstrimin e vijave të fushës magnetike		Kuti me përmasa (98x55x55)mm, me tunel, diametër i brendshëm 10mm dhe gjatësi 70mm dhe shufër magnetike me përmasa (50x7)mm gjatësi.
62	Burim drite (bateri)	5 copë	3 V, 4,5V
63	Busullë mësimore shkollore	1 copë	Diametër jo më pak se (50) mm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

64	Bobina Rumkorf	1 copë	220V/50Hz,dalja (20-100)Kv,distance 100mm
65	Çift bobinash induksioni	3 komplete	Bobina primare ø35mm, gjatësia 120mm dhe 380 spira dhe bobina sekondare ø65mm,481 spira , si dhe me bërthamë hekuri
66	Çelës thike me kasetë	1 copë	Tension 36V dhe rrymë të vazhdueshme 6A
67	Çelës për qarkun elektrik	5 copë	U= 36V me rrymë të vazhdueshme 0-3A
68	Fije percjellese	10 copë	50cm gjatësi me spina fundore dyanëshe
69	Elektroskop me fletë	1 copë	Diametër jo me i vogël se200mm, me mbështetës me material plastik ose prej qelqi
70	Elektromagnet në formë patkoi	1 copë	Përbëhet nga dy bobina, njera me bërthamë prej shufre celiku ne forme U, me nje armature metalike mbyllëse me çengel dhe tension 6V dhe rrymë 1A.
71	Gjilpërë magnetike me suport	3 copë	Gjatësia e gjilpërës jo më pak se 40mm
72	Gjilpëra magnetike të vogla	3 copë	gjatësia jo më e vogël se 30 mm
73	Gypa plastikë	6 copë	Prej materiali plastik
74	Kafazi i Faradeit	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
75	Kablo përcjellëse me spina fundore	10 copë	Me gjatësi 50cm dhe spina fundore dyanëshe
76	Kondensator me disqe	10 copë	Disqe pecigllas me diameter (200-300)mm
77	Kuti rezistencash montuar në kasetë	1 komplet	10x0,1Ω; 10 x 1 Ω; 10x10 Ω; 10x100 Ω; 10x1000 Ω
78	Llambushka	25 copë	Tip standard, 6V
79	Mbajtëse llambushkash	1 komplet	Bazament plastik , me portollambë U= (0-30)V, I=(0-3) A
80	Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Dalja > ose = 8V kur shpejtësia rrotulluese afërsisht 1600 rrot/minutë
81	Maketi i një elektromotori	1 copë	Përmasat 50cmx50cm
82	Pendolini elektrizues	1 copë	Suport plastik me fije mëndafshi
83	Magnet në formë patkoi	2 copë	80mmx200mm, 0,05T80mm x 200mm ² , 0,05T.
84	Magnet i thjeshtë	4 copë	5x25cm
85	Pajisje për dëndësinë e ngarkesave	1 copë	Përmasat (600x300x150)mm
86	Pila e Voltës	3 copë	Me shufër karboni, pllakë bakri, pllakë plumbi, pllake zinku
87	Përcjellës drejtvizor me pllakë plastike	1 copë	Përbëhet nga tre përcjellësa të ndryshëm, bazamentet plastikë
88	Rekord për urën Winston	1 copë	(1000x100x50)mm, tel Ni-Cr
89	Reostat 50U me kursor (me rrëshqitje)	1 copë	Rezistenca (0-50) om, rryma1.5A
90	Rrjeta elektostatike	1 copë	
91	Rrezet katodike	1 copë	(640x440x590)mmm me support plastik
92	Sistem burimesh alternative B46		Përdoret për eksperimente të ndryshme për studimin e energjive të ripërtërishme, si diellore, hidrike dhe të erës. Përbëhet nga panel diellor, turbinë me erë, turbinë hidraulike, qelizë me hidrogjen, ventilator, elikë. Përmasat 50x45x15 cm. Pesha 5.5 kg
93	Seri fijesh metalike, montuar mbi pllakë	1 komplet	Materiali i fijeve: hekur, bakër, nikel-krom

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

94	Sferë me dorezë izoluese	1 copë	Doreza plastike ose sfera metalike me diameter jo më të vogël se $\varnothing 50\text{mm}$
95	Shufër qelqi	2 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
96	Shufër ebaniti	1 copë	Gjatësia jo më e vogël se 300 mm
97	Shufër shkarkuese	10 copë	Bishti plastmase - shufra metalike (500-700)mm
98	Shufër magnetike	2 copë	Me pole të ngjyrosur 160mm, 0,06 T (160 x 200) mm, 0.06T.
99	Spektrat magnetikë	1 copë	(500x330x250)mm
100	Stimulues i sigurisë elektrike		Simulon problemet teknike të sistemit elektrik: qarkun e shkurtër, rrjedhjen e rrymës, mbingarkesën dhe siguresën. Vendoset në një kasë alumini e mbushur me foam. Dimensionet afërsisht: 30x35x10 cm.
101	Sensor i tensionit dhe rrymës	1 copë	Sensor I kombinuar.Shpeshtësia e matjeve 50000matje/s.lidhet me smartboard.Komandohet me touchscreen.
102	Transformator	1 copë	
103	Tuba geisler (burim drite me gaze të ndryshme)	1 komplet	Tubat me hidrogjen, oksigjen, helium,dyoksid karboni, neon, argon.
104	Ushqyes universal (0-24)V, 6A	1 copë	Daljet e rrymës alternative dhe të vazhduar (2-24)V me 12 shkalle. Rryma maksimale e punës deri në 6A. Përmasat afërsisht (270 x 120 x 210) mm, 6,5 kg
105	Volmetër laboratorik	3 copë	Shkalla e matjes -5~15V, ndjeshmëria 1mA. Përmasat afërsisht (133 x 97 x 100)mm
AKUSTIKA, LËKUNDJET, VALËT			
106	Aparat për demonstrimin e dukurisë së përhapjes së valëve	1 copë	Tensioni (0-6)V; numri i vibrimeve 13; \varnothing i vibratorit 15,6mm, përmasat (450mmx200mmx300mm)
107	Diapazon 440Hz	1 copë	Përbëhet nga : dy pirunjt me të njëjtën frekuencë 440 Hz, me seksion tërthor (6,5 x 16)mm, gjatësia e krahëve 109 mm, distanca midis 17mm,
108	Lavjerrës matematik	1 copë	Sferë e varur në një fill të pazgjatshëm, e fiskuar në një bazament
109	Lavjerrës për rezonancë	5 copë	5 lavjerrësa me gjatësi të ndryshme, korniza metalike (400 x 300) mm.
110	Kuti rezonance	1 kuti	e përshtatshme për diapazon 440 Hz; afërsisht 145x88x53 mm
111	Komplet sustash	1 komplet	Përdoren për demonstrimin e valëve gjatësore dhe tërthore. Susta 1 me diametër 8 cm, gjatësia e pazgjatuar 13 cm, mund të zgjatet deri afërsisht 5 m, pesha 0.6 kg. Susta 2 me diametër 2 cm, e pazgjatuar me gjatësi 1 m, pesha 0.5 kg.
112	Sonometër me tri korda		Përdoret për hulumtimin e varësisë së tingullit nga gjatësia, tensioni dhe trashësia e kordës vibruese. Përbëhet nga një kuti rezonance prej druri me gjatësi 60 cm, me shkallëzime. Kompletohet me dinamometër, dy korda çeliku me diameter, $\Phi 0,4$ mm, një

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			kordë çeliku me diameter, Φ 0,8 mm dhe tri urëza të lëvizshme për përshtatjen e gjatësisë së kordave.
113	Tubi Kundt	1 copë	Tub qelqi me gjatësi 1,5 m dhe diametër 35mm,shufër druri 390mm gjatësi,bazament pre druri me gjatësi 1,5 m dhe diameter 13mm.
114	Pajisje për studimin e valëve elektromagnetike		Transmetues valësh: diodë Gunn 10.7GHz ($\lambda=2.8\text{cm}$), fuqi 30W tension (10-12)V në (2 - 3.5)V. Kasa cilindrike me diametër 83mm dhe gjatësi 70mm. Gjatësia e përgjithme 225 mm. Marres valesh: I ngjashëm ne ndertim me transmetuesin. Detektori sonde: diode mikrovalesh silikoni e njejte me marresin por e montuar ne nje shufer te shkurter, vertikale, jo metalike. Baza e sondës me 4 prizaper lidhjen me qarkun e jashtëm me permasa(75x50x135)m.
115	Stroboskop		Përdoret për të vrojtuar dukuri që ndodhin shumë shpejt. Përmasat (20x12x14) cm, pesha 1.8 kg. Frekuenca (1-300) Hz.
	OPTIKA		
116	Lazer He-Ne		Përdoret për eksperimentet e difraksionit dhe interferencës. Përmasat 35x10x14 cm, pesha 1.5 kg, drita e kuqe koherente, gjatësia e valës 633 nm
117	Aksesorë per eksperimente analoge optike		Sipërfaqe pasqyruese(200x300)mm, (60x300)mm, pllakë qelqi me faqe paralele(200x300)mm, rrjetë polarizimi (200x200)mm, thjerrë plan-konvekse me zgaver që gjatë punës mbushet me vaj parafine, thjerrë plan-konvekse me zgavër mbushet me vaj parafine; prizëm me zgaver mbushet me vaj parafine (45x90x45)grade ;
118	Aparat fotografik	1 copë	Digital, cyber shot, mbi 10 Mega pixel.
119	Disk optik	1 copë	Disku me ngjyra me litar rrotullues Përdoret për zbërthimin e dritës së bardhë.perbëhet nga disku me diametër 200 mm, me dy sete spektresh me ngjyra, një rotor me dorezë që e rrotullon. Boshti i dorezës përputhet me boshtin e diskut. Vendoset mbi një bazë plastike me përmasa afërsisht (120x120) mm, me këmbëza gome, lartësia e përgjithshme afërsisht 32 cm.
120	Pasqyrë e lugët	2 copë	Prej qelqi $F' = 65\text{mm}$, $\phi=100\text{mm}$
121	Pasqyrë e mysët	2 copë	Prej qelqi $F' = 65\text{mm}$, $\phi=100\text{mm}$
122	Pasqyrë e rrafshët	1 copë	Largësi vatrore $f=65\text{mm}$, $\phi = 100\text{ mm}$
123	Filtra me ngjyra të ndryshme	1 komplet	Plastike, 40x20 mm7 ngjyrat baze te spektrit, me dimensione afërsisht 535x310 mm secili filter
124	Modeli i syrit		Pamja fizike e funksionimit të syrit, përfshirë defektet e të parit dhe korrigjimin e tyre. I

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

			montuar në bazament druri ose plastik dhe ka përmasa jo më të vogla se (320 x 180)mm
125	Kaleidoskop		Diametër (180 x 35)mm
126	Thjerrë përmbledhëse	2 copë	Prej qelqi
127	Thjerrë shpërndarëse	2 copë	Prej qelqi
128	Thjerrë plan-mysët	2 copë	Prej qelqi
129	Prizëm prej qelqi	1 copë	Pika e pamjes 850, 25mm-75mm / 50mm-15mm
130	Pllakë qelqi me faqe paralele	1 copë	Përmasat (50x20)mm
131	Rrjetë qeramike	1 copë	1235x125 mm dhe 150x150mm
132	Qelq zmadhues	2 copë	Me zmadhim jo më të vogël se 4 herë
133	Sensor i dritës		Shkalla: (0 -2 000)lux / (0 -30 000) lux Rezolucioni: 0.5 lux/10 lux Shpeshtësia: mbi 1000 matje/s Lidhet me smartboard. Komandohet me touchscreen.
	FIZIKA MODERNE		
134	Monitor rrezatimi (α , β , γ)		Përbëhet nga tubi Geiger-Myler dhe matës shpeshtësie i montuar në një kuti plastike të vogël, të gomuar me një metër analog. Njësia punon me bateri dhe mund të përdoret pa kompjuter për matjen e rrezatimit α , β , γ . Mund të përdoret për të marrë statistika të rrezatimit, për të matur shpeshtësinë e zbërthimit të bërthamës dhe për të monitoruar shndërrimet e radonit
135	TË PËRGJITHSHME		
136	Alkool	1 shishe	1kg alkool në shishe qelqi
137	Acid sulfurik	1 shishe	250 gram në shishe qelqi
138	Bekera qelqi	10 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
139	Cilindra të shkallëzuar	10 copë	25ml, 100ml,500ml, prej qelqi
140	Disku me ngjyra	1 copë	Disk me ngjyra me litar rrotullues, diametër 200mm
141	Erëmatës	1 copë	Plastik ose inoks
142	Ene qelqi me forma të ndryshme, por me vëllim të njëjtë	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
143	Enë qelqi me forma dhe vëllime të ndryshme	5 copë	100ml, 250ml,500ml, prej qelqi
144	Gurë peshimi me çengela	1 komplet	Kuti me 10gurë metalik, 50gr.secili
145	Gota kimike	5 copë	Gotë kimike 50 ml 100 ml 250 ml
146	Gyp plastik me diametër të ndryshëm	5 copë	Transparentë, $\varnothing = 6-8$ mm
147	Gyp qelqi i vogël në formë U-je	5 copë	$\varnothing = 16$ mm, h= 150mm
148	Gërshërë punëdore	1 copë	Prej hekuri me dorezë plastike, gjatësi 10cm
149	Hinka qelqi	3 copë	Prej qelqi
150	Kapëse provëzash	1 copë	Prej druri
151	Llamba me alkool	4 copë	Prej qelqi me alkool, me kapak dhe fitil
152	Lapsa me ngjyra	2 paketa	Kuti me lapsa me ngjyra druri dhe uji
153	Lapustila me ngjyra	5 copë	Lapustila me ngjyra
154	Llastik	10 m	Llastik i hollë
155	Lugë për substanca	2 copë	Prej qelqi, inoks, plastike

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

156	Mbajtëse provëzash	2 komplete	Prej druri
157	Mikroskop	1 copë	Mikroskop i thjeshtë
158	Naftalinë	200 gr.	Reagent kimik i pastër
159	Nivel tregues	1 copë	Dru pse material plastik, me flluskë ajri
160	Ngjitëse	2 copë	Ngjitëse të vogla dhe të mëdha
161	Parafinë	250 gr.	Reagent kimik i pastër
162	Pikatorë	3 copë	Qelqi me kapese gome, rreth 10cm
163	Plastelinë	1 pako	Me ngjyra 70x150mm
164	Pluhur hekuri	200 gr.	Reagent kimik i pastër
165	Peshore teknike me gurë peshimi	1 copë	Peshore e thjeshtë me pjata
166	Provëza	6 copë	Prej qelqi, 12x100mm
167	Poça koneke me vëllime të ndryshme	3 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
168	Pe-plumbi	1 copë	Plumb i varur në fije
169	Pjata petri	4 copë	Me material prej petri
170	Poça sferikë me vëllime të ndryshme	4 copë	Vëllimi100 ml 250 ml 500ml
171	Raportor plastik	1 copë	Tip standard, bazamenti 50cm
172	Spango	10 m	Fije e pazgjatshme
173	Sfera të madhësive të ndryshme	10 copë	Përmasat me diameter (50-100) mm
174	Suport plastik me fije mëndafshi	1 copë	Përmasat (500x300x250)mm
175	Susta	1 komplet	Diametër 8 cm, gjatësia 13 cm,pesha 0,6 kg
176	Trazues qelqi	2 copë	Prej qelqi, 30-50 cm
177	Tullumbace	10 copë	Me ngjyra të ndryshme
178	Topa pingpongu,tenisi, futbollit	3 copë	Topa pingpongu,tenisi, futbollit
179	Rrjeta qeramike	1 copë	125x125mm ose 150x150mm
180	Sulfat bakri	1 shishe	250gram
181	Shishe qelqi për lëngje	5 copë	Vëllimi 60ml, 100ml
182	Shiringa plastike	3 copë	Të mëdha, plastike
183	Shi-matës	1 copë	Plastik ose inoks , klasik PVC
184	Acid sulfurik	1 shishe	250gram
185	Vizore e gjatë plastike	1 copë	Përmasat 100 cm
186	Vizore trekëndore	1 copë	Përmasat (30x40x50) cm
187	Xhama sahati	2 copë	Prej qelqi
188	TABELA MËSIMORE		
189	Sistemi ndërkombëtar i njësive SI	1 copë	Përmasat (70x100)cm
190	Madhësitë fizike themelore	1 copë	Përmasat (70x100)cm
191	Proceset termodinamike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
192	Cikli I i Karnoit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
193	Konstantet themelore në natyrë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
194	Transformimet e Lorencit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
195	Tabela e Mendelejevit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
196	Parimi i punës së frigoriferit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
197	Qendra e gravitetit dhe kushtet e ekuilibrit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
198	Lëvizja e predhës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
199	Proceset termodinamike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
200	Shndërrimet e gjendjeve të lëndës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
201	Fusha magnetike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
202	Toka si magnet	1 copë	Përmasat (70x100)cm
203	Shndërrimet fazore të lëngjeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
204	Bymimi i trupave të ngurtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
205	Elektromotori	1 copë	Përmasat (70x100)cm

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

206	Transformatori	1 copë	Përmasat (70x100)cm
207	Modeli i gjeneratorit trefazor	1 copë	Përmasat (70x100)cm
208	Modeli i ziles elektrike	1 copë	permasat (70x1000)cm
209	Parimi i gjeneratorit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
210	Induksioni elektromagnetik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
211	Tensioni elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
212	Ligji i Ohmit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
213	Elektromagneti	1 copë	Përmasat (70x100)cm
214	Fusha magnetike e solenoidit me rrymë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
215	Lidhja e përcjellësve në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
216	Rregulla e dorës së majtë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
217	Eklispi i Hënës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
218	Glob (paraqitja fizike dhe politike)	1 copë	Me bazament në tavolinë ose në tokë
219	Dhoma e errët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
220	Elekstroskopi	1 copë	Përmasat (70x100)cm
221	Qark i lidhjes në seri	1 copë	Përmasat (70x100)cm
222	Qark i lidhjes në paralel	1 copë	Përmasat (70x100)cm
223	Qark e integruar me lidhje të përzier	1 copë	Përmasat (70x100)cm
224	Qark me lidhje të shkurtër	1 copë	Përmasat (70x100)cm
225	Forca e Amperit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
226	Dioda kristalore	1 copë	Përmasat (70x100)cm
227	Tranzistori	1 copë	Përmasat (70x100)cm
228	Spektrat magnetikë të gazeve	1 copë	Përmasat (70x100)cm
229	Ndërtimi i atomit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
230	Galvanometri	1 copë	Përmasat (70x100)cm
231	Eksperimenti i Tomsonit për rrezet katodike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
232	Skema e prodhimit të energjisë nga hidrocentrali te shtëpitë	1 copë	Përmasat (70x100)cm
233	Sistemi hidraulik i frenave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
234	Sistemi diellor dhe planetët	1 copë	Përmasat (70x100)cm
235	Përthyerja e rrezeve të dritës nga prizmi prej qelqi	1 copë	Përmasat (70x100)cm
236	Ligji i pasqyrimin dhe i përthyerjes	1 copë	Përmasat (70x100)cm
237	Pasqyrimi i plotë i brendshëm	1 copë	Përmasat (70x100)cm
238	Eksperimenti me çarjet e Jungut	1 copë	Përmasat (70x100)cm
239	Polarizimi i dritës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
240	Dispersioni i dritës	1 copë	Përmasat (70x100)cm
241	Spektrat (me vija, të vazhduar, të absorbimit)	1 copë	Përmasat (70x100)cm
242	Zbërthimi i dritës së bardhë dhe bashkimi i ngjyrave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
243	Qarku hidraulik dhe elektrik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
244	Mikroskopi elektronik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
245	Mikroskopi elektronik	1 copë	Përmasat (70x100)cm
246	Diagrama e niveleve energjetikë të atomit të hidrogjenit	1 copë	Përmasat (70x100)cm
247	Diagrama lazer	1 copë	Përmasat (70x100)cm
248	Seritë e zberthimit të bërthamave	1 copë	Përmasat (70x100)cm
249	Reaksioni bërthamor	1 copë	Përmasat (70x100)cm
250	Reaksioni zinxhir	1 copë	Përmasat (70x100)cm
251	Rezonanca magnetike	1 copë	Përmasat (70x100)cm
252	Diagram e ciklotronit		Përmasat (70x100)cm

253	Parimi i punës i motorit me avull	1 copë	Përmasat (70x100)cm
	MJETE TË SIGURISË		
254	Syze mbrojtëse plastike	1 copë	Masa per fëmijë
255	Kutia e ndihmës së shpejtë (mjete të sigurisë gjatë punës në laborator)	1 komplet	Kuti e tipit klasik e ndihmës së shpejtë

4.1 Projektimi për personat me nevoja të veçanta

Projektimi/dizajnimi i ndërtesave shkollë duhet të siguroj qasjen e papenguar, lëvizjes, qëndrimit dhe mësimnxënies të nxënësve me nevoja të veçanta, referuar legjislacionit perkates, per kete kategori. prandaj, projektuesit duhen të bazohen në këtë legjislacion por edhe në këtë udhëzues ku janë paraqitur kushtet teknike më specifike për ndërtesat shkollë. Llojet e nevoja të veçanta për të cilat mund të përkujdesemi në një shkollë standarde do të kufizohen, për arsye praktike, në ato me nevoja të veçanta në lëvizje, humbje të dëgjimit që korrigjohet me pajimet për dëgjim, dhe humbja e pjesërishme ose e tërësishme e të parit, pas trajnimit adekuat. Mirëpo, kategoria e fundit nuk do të jetë në gjendje të marrë pjesë në të gjitha aktivitetet shkollë të mësimdhënies ose të mësimnxënies.

Personat me nevoja të veçanta mund të jenë nxënës, arsimtarë, mysafirë ose personel. Problemi i tyre kryesore është reduktuara në lëvizshmërinë e tyre për arsye se ata shfrytëzojnë karrocet e invalidëve, patericat ose bastunët. Ky problem kërkon dimensionim të veçantë të zonave të qarkullimit, hapësirave të dyerve, pajisjeve sanitare, shtigjeve të evakuimit dhe hapësirave të klasave për tu akomoduar personat me nevoja të veçanta.

Dimensionet e personave me nevoja të veçantë nëpër karrocet e invalidëve duhet të kihet parasysh nga projektuesit gjatë caktimit të madhësisë së hapësirave të shkollës dhe qarkullimit. Karrocet e invalidëve kanë dimensione të ndryshme, sipas moshës së nxënësve dhe llojit të artikullit. Megjithatë, dimensionet e mëposhtme, përkohë në dimensionet mesatare të personave të rritur, e që duhet të merren parasysh (shih fig. 1.3.13 dhe 3.14) :

Gjerësia e karriges përgjithësisht është mes 600 dhe 700 mm

Gjatësia është mes 1000 dhe 1250 mm

Rrezja e jashtme është mes 1300 dhe 1500 mm

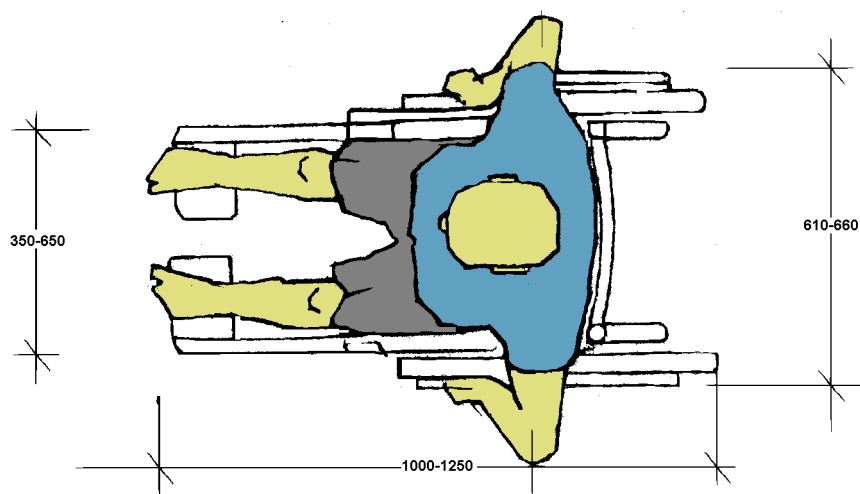


Fig. 1.3.13

Hapësira deri ku mbërrijnë personat me nevoja të veçanta në karrocet e invalidëve definohet:

Mes 230 dhe 300 mm mbi nivelin e dyshemesë;

Mes 1100 dhe 1300 në lartësi;

Mes 300 dhe 400 mm nga pjesët anësore të karriges;

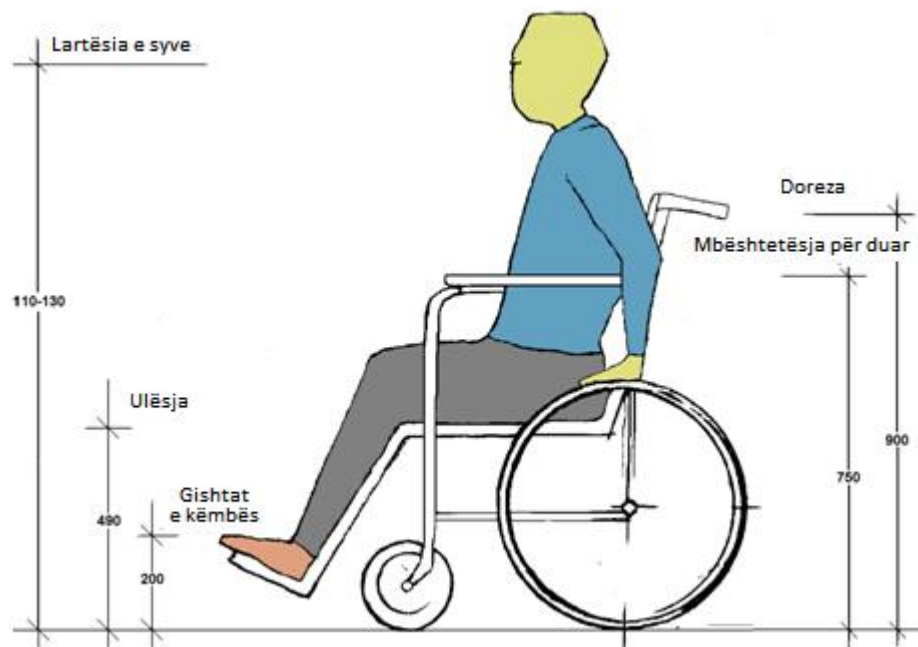


Fig. 3.14

Qasja në hapësirat dhe ndërtesat e jashtme

Qarkullimi i jashtëm

Parkimi i posaçëm për automjete duhet të parashihet me një hapësirë më të madhë në një rën anë (3.80 m në vend se të jetë 2.5 m gjerësi);

Kufijtë e shtigjeve të këmbësorëve duhet gjithmonë të kenë skaje të ndërprera dhe hapësirat për këmbësorë gjithmonë duhet të jenë të ndara nga trafiku i automjeteve me gurë (bllloqe) trotuaresh;

Shtigjet duhet të respektojnë minimumin e kërkuar me gjerësi prej 1.5 m për një karrocë standarde invalidësh, sipërfaqja për kthim dhe mbulesat e dyshemesë duhet të jenë bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse dhe të jenë të lira nga pengesat ndaj lëvizjes së lehtë;

Lakorja e pjerrtësisë në rruginën ku ecet nuk duhet të jetë më e pjerrët se 1:12 ose 5% dhe pjerrinat e gjata duhet të jenë të ndara në faza;

Trotualet duhet të kenë minimum gjerësinë prej 0.90 m nëse janë të projektuara për një kahje dhe 1.80 m për të dyja kahjet;

Sinjalizimi duhet të jetë i dukshëm dhe racionalisht i vazhdueshëm;

Qasja në të gjitha ndërtesat duhet të jetë e arritshme nga personat me nevoja të veçanta mundësisht me platforma, pjerrina e të cilave nuk duhet të tejkalojnë 1:12 (5%) me pushimore të rrafshët pas çdo 9 m gjatësi të platformës;

Të gjitha kalimet nëpër fushat e lojërave dhe fushat sportive duhet të jenë të projektuara me platforma sa herë që një gjë e tillë është e nevojshme. Pjesa përfundimtare e këtyre platformave duhet të jetë e bërë nga materiale kundër-rrëshqitëse siç janë bllloqet e betonit, gurët ose asfalti;

Platformat duhet të jenë të pajisura me nga një parrak anësor dhe/ose blllok trotuari përgjatë gjatësisë së platformës;

Hapësirat e brendshme

Hyrjet kryesore të ndërtesave duhet të jenë qartazi të dallueshme, të lehta për tu hapur dhe të thjeshta për të kaluar përmes tyre;

Pragjet e dyerve duhet të evitohen ose të kenë lartësinë maksimale prej 20 mm;

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në hapësirat e mësimdhënies, hapësira e punës me diametër prej 1.5 m duhet të mbahet e lirë dhe e pangarkuar, ashtu që karroca e invalidëve të mund të kthehet dhe të pozicionohet para tavolinës;

Dërrasat e shkrimit duhet të jenë të kapshme nga pozita ulur. Dërrasa, lartësia e së cilës mund të rregullohet mund të jetë një opsion;

Ndërrimet e vogla në nivel duhet të shmangen. Aty ku janë të pashmangshme, platformat e vogla janë më të preferueshme se shkallët;

Për t’ju vene ne ndihme nxënësve me shikim të dobësuar, dyer tërësisht të glazuara duhet të shmangen, ngjyra të ndryshme duhet të përdoren në shkallët për pushimoret dhe shkallët, dritaret në fund të korridoreve duhet të shmangen (kontrasti i tepruar në ndriçim);

Ashensori(ët) duhet të vendosen afër hyrjes së ndërtesës, hapësira e ashensorit duhet të jetë mjaft e madhe për karroca të invalidëve, ndërsa shenjat dhe kontrolli duhet të jenë të arritshme nga personat me nevoja të veçanta. Kabina e ashensorit duhet të përmbajë edhe shenjzimet si: alfabeti i Braille , pranimi akustik dhe vizual i thirrjes dhe lajmërimi me zë në kat.

4.2 Shkolla si Qendër Komunitare

Nisma “Shkolla si Qendër Komunitare” është shkolla e hapur ndaj komunitetit, shkolla që vihet në shërbim të plotë të komunitetit, pa cenuar procesin e mësimdhënies, duke e plotësuar atë përtej orarit zyrtar.

Per kete eshte e nevojshme qe projektuesi te mendoje per programin e funksioneve te shkolles edhe aksesin nga komuniteti jashte orarit zyrtar te shkolles. Zgjidhjet arkitektonike duhet te jete te tilla qe ofrojne fleksibilitet duke arritur ne te njejten kohe sigurine ne shkolla, e nga ana tjetere pas mesimit ambjentet e saj te jete lehtesisht te skesueshme.

Shkollat perfshire territorin e tyre duhet te ndahen ne 3 kategori privatesie. A. Funksione teresisht per shkollen, nxenesit dhe stafin e shkolles. B. Hapesira per shkollen por edhe per komunitetin. C. Hapesira terisht per komunitetin.

A.Funksione teresisht per shkollen jane ato funksione qe do te perdoren vetem nga nxenesit dhe stafi i shkolles, te tilla si klasat, labororet, mjediset e stafit etj. Duhet te garantohet hyrja e tille qe te plotesoj sigurine e nevojshme te ketyre ambejnteve, te limitohen hyrjet dhe daljet, te jene lehtesisht te kontrollueshme.

B. Hapesirat per shkollen dhe per komunitetin jane ato funksione qe do te sherbejne ne orarin mesimore per nxenesit dhe stafin dhe ne oraret pas mesimit zyrtar per komunitetin. Keto funksione jane, palestra, hapesirat per shume qellime (auditori, salla e koncerteve, ekpozita, mbledhje prinderish etj), Bibloteka. Ne keto raste duhet te mendohet menaxhimi i aksesit. Projektuesi duhet ti projektoje keto hapesira duke krijuar kases te lehte per komunitetin, mundesisht te drejtperdrejt nga jashte pa kompromentuar hapesirat si koridore apo klasat. Keto ambjente duhet te kene tualete te perdorshme nga komuniteti. Projektuesi duhet te mendoje per keto hapesira specifike sesi mund te funksionojne edhe te integruara me shkollen, por edhe ne menyre te vecante dhe te pavarur.

Gjithashtu oborri i shkolles te mendohet fleksibel duke pasur parasysh sigurine e e shkolles por ne te njejten kohe, te jete lehtesisht i transformueshem ne hapesire publike e perdorshme nga i gjithe komuniteti pas orarit te mesimit. Qe do te thote, aksesit te jete i lehte, rrethimi, te jete trasparent mjaftueshem, si dhe porta hyrese sa me e madhe. Te jete me gjelberim dhe peme per te krijuar hije mjaftueshem, stola per tu ulur si dhe ndricim urban edhe per naten.

C. Hapesira teresisht per komunitetin, jane ato hapesire qe ne oraret e funksionimit te shkolles ose jo jane gjithmone te aksesueshme per komunitetin. Projektuesi duhet te mendoje qe nje pjese nga oborri i shkolles, qe perkon edhe me hyrjen ne kete oborr te krijojte hapesire publike ku kjo sherben sin je hapesire publike per komunitetin, ku nxenesit e perdorin jashte orarit mesimore, ku prinderit sjellin dhe presin femijet nga shkolla et. Te jete me gjelberim dhe peme per te krijuar hije mjaftueshem, stola per tu ulur si dhe ndricim urban edhe per naten.

4.3 Komoditeti Termik (Temperatura)

4.3.1 Përkufizimet dhe terminologjia

Komoditeti termik zakonisht i atribuohet dy parametrave kryesorë: (1) ndjenjës së komoditetit termik si rezultat i bilancit mes kalorive të akumuluar dhe të humbura në trup, dhe (2) kontrollit të kushteve termike, duke përfshirë pozitën e diellit dhe rrezatimit, temperaturën, lagështinë dhe erërat. Projektuesit e ndërtesave të shkollave duhet të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

marrin parasysh kushtet termike të zonës ku parashihet të bëhet ndërtimi. Në këto udhëzime janë paraqitur të përgjithshme në lidhje me kushtet termike në Shqipëri, por të dhëna shtesë dhe më të detajuara duhet të grumbullohen për kushtet e sakta të zonave përkatëse, siç janë: (1) minimumi dhe maksimumi i temperaturës mesatare mujore, (2) higrometria lokale, dhe (3) erërat mbizotëruese për çdo stinë klimatike dhe shpeshësia e erërave forta dhe stuhive.

4.3.2 Përmirësimi i komoditetit termik

Për të përmirësuar komoditetin termik të hapësirave të shkollës, masat e mundshme për kontrollin e temperaturës janë klasifikuar në dy kategori:

Masat natyrore ose pasive, që përfshijnë orientimin e ndërtesës, pozitën dhe dimensionet e hapjeve, cilësinë e materialeve, izolimin termik, mbjelljen e pemëve në afërsi të ndërtesave etj.

Masat artificiale ose aktive, që përfshijnë mjetet mekanike ose ato elektrike, siç është ngrohja, ajrosja.

Persa i perket sistemit të ngrohjes, të përdoren sistemi i kaldajës ku si lende të përdoret pelletat.

Persa i perket sistemit të ftohjes, shkolla duhet të projektohet në mënyrë të atillë që të garantojë një temperaturë të ajrit 26°C që është kufiri për punë komode në shkollë, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

Ventilimi i objektit të projektohet i tillë që të garantojë cilësinë e ajrit përmes ventilimit natyror. Në ambientet që ventilimi natyror nuk është i mundur, atëherë të mendohet zgjidhja nëpërmjet sistemeve artificiale të ventilimit.

Për kontrollin e efekteve termike në hapësirat e shkollës, projektuesit duhet të ndërmarrin disa masa të thjeshta në fillim të procesit të projektimit. Këto masa kanë të bëjnë me:

Orientimin e ndërtesave: rekomandohet që orientimi i hapësirave të klasave të jetë drejt lindjes dhe perëndimit meqë ky orientim ofron mbrojtje nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit. Ky orientim i preferuar mund të devijojë për rreth minus ose plus 30° (për shkak të kërkesave të lokacionit, ose për shkak të orientimit të erërave mbizotëruese) pa pasur ndonjë ndikim të madh në komoditetin e klasave mësimore (shih figurën më poshtë);

Vendosjen e ndërtesave: largësia mes ndërtesave duhet të jetë në proporcion me lartësinë e ndërtesave për të lejuar qarkullimin e ajrit të pastër dhe dritën natyrore edhe në nivelet më të ulëta. Për të njëjtat arsye, një largësi minimale prej 4m duhet të mbahet në mes të faqeve kryesore dhe murit rrethues. Gjithashtu fasada jugore e shkollës nuk duhet të jetë më afër se 10m nga ndërtesa më e afërt me të.

Formën dhe dizajnin e ndërtesave, si për shembull, mundësia e qarkullimit të tërthortë të ajrit për ripërtëritjen e ajrit të freskët me ajrosje natyrore gjatë stinës së nxehët, ose zgjedhja e kulmit me katër nivele të pjerrësisë në zonat me reshje të mëdha të dëborës;

Sipërfaqet e mbjellja: mbjellja e bimëve mund të luajë një rol thelbësor në krijimin e mikroklimës, kur është e nevojshme. Mbjellja e bimëve kontribuon në mënyrë efektive në mbrojtjen nga pluhuri, erërat dhe rrezet e diellit. Përveç kësaj, mbjellja e shkurreve dhe kaçubeve bëjnë të mundur mbrojtjen kundër reflektimit të rrezeve të diellit nga toka;

Elementet e duhura të ndërtesës: kjo përfshin kullimin e duhur nga çatia dhe kullimin rreth ndërtesave, krijimin e hijeve me kanate të rregullueshme nëpër dritare, ndalesa të diellit, perde për diell, çadra dhe/apo galeri që mund të sjellin mbrojtje shtesë nga rrezet e diellit, sidomos kur orientimi i ndërtesës nuk është i favorshëm.

Materialet e duhura të ndërtimit, që përfshijnë materialet e fasadave me reflektim të mundshëm të diellit, materialet izoluese për rritjen e veprimit termik të mureve dhe të kulmit, me materiale që duhet të jenë joalergjike apo të dëmshme për shëndetin e nxënësve.

4.3.3 Kontrolli aktiv i temperaturës

Temperaturat e ulëta: niveli komod i temperaturave më të ulëta mund të konsiderohet ai mes 19°C, për vendet ku ushtrohen veprimtari të punës që nuk përfshijnë lëvizje, dhe 15°C, për zonat e qarkullimit. Përpjekjet për të siguruar nxehësi në mënyrë që të arrihen këto nivele të temperaturave në mjediset e brendshme, zakonisht nuk duhet të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

jenë shumë të larta. Megjithatë, një minimum shumë më i ulët mund të ndodhë në secilin prej muajve të sezonit të ngrohjes, ku sistemi i ngrohjes duhet të ketë kapacitetet të reagimit ndaj këtyre temperaturave të ulëta.

Temperaturat e larta: Klima e Shqipërisë është kryesisht e thatë dhe e nxehtë nga maji deri në shtator, ku shumica e ditëve gjatë kësaj periudhe janë me diell. Muajt më të nxehtë janë korriku dhe gushti me variacione rajonale për shkak të lartësisë. Megjithatë, temperaturate ajrit 26°C është kufiri për punë komode në shkolla, ku me lëvizjen e duhur të ajrit nga rrjedha e ajrit natyror, nga dritaret e hapura dhe qarkullueset e ajrit, këto nivele zakonisht mund të arrihen në klasat gjatë vitit.

4.3.5 Standardi i izolimit

Sa më i mirë të jetë termoizolimi i një elementi konstruktiv të jashtëm përballë ajrit të jashtëm, aq më e vogël është mundësia e daljes së ajrit të ngrohtë jashtë.

Elementët konstruktive të izoluar keq, kanë temperaturë të ulët të sipërfaqeve të brendshme; sa më i keq të jetë ky izolim aq më i madh është rreziku që në sipërfaqe nën ndikimin e një lagështie të shëndetshme relative të ajrit prej 40-60%, temperature kritike minimale zbret nën 12,6 °C.

Vëmendje të veçantë duhet tu kushtohet zonave të ashtuquajtura ura termike si p.sh. tavanet e mureve të jashtëm, pasi këtu temperatura e sipërfaqes mund të jetë më e ulët se sa ajo e elementeve konstruktive në zonat e rregullta.

4.3.6 Urat termike

Urat termike janë pika të dobëta termike të lokalizuara në mbulesën transmetuese termike të ndërtesës. Në krahasim me sipërfaqet e pashqetësuara të elementeve konstruktive, në këto pika ndodh një humbje e madhe termike nga brenda jashtë. Sa më i lartë standardi energjitik i një ndërtese, aq me rëndësi është eliminimi i urave termike.

Llojet e urave termike

Urat termike gjeometrike të kushtëzuara krijohen, nëse madhësia e sipërfaqeve thithëse dhe çliruese termike ndryshojnë, si p.sh. në këndet e jashtme të ndërtesës, trashësitë e ndryshme të elementit konstruktiv ose kollonave të dala.

Urat termike të kushtëzuara nga lloji i materialit krijohen gjatë përdorimit të materialeve me përçueshmëri të ndryshme termike dhe me këto karakteristika të ndryshme izoluese, të cilat mund të janë të vendosura në krah ose mbi njëra-tjetrën. Në këtë mënyrë, në vendin e materialit të ndërtimit me përçueshmëri më të lartë termike krijohet një rrymë termike më e lartë. Një shembull tipik janë elementet konstruktive prej betoni brenda një muri të jashtëm me tullë.

Urat termike konvektive krijohen kur energjia termike e një rryme ajri transportohet nëpërmjet mbulesës së ndërtesës përçuese termike. Ato shkaktohen nga mos hermetizimet e sipërfaqes. Bashkimet e hapura të shtresës izoluese në zonën e çatisë apo mosizolimi i fugave të dritareve janë shembuj të krijimit të këtyre urave termike.

Një numër i madh i urave termike mund të mënjanojnë nëpërmjet punës së mirë projektuese, supervizimit të kujdesshëm dhe nëpërmjet përzgjedhjes së materialeve të duhura.

Këshilla gjatë projektimit

Të mënjanojnë strukturat me shumë degëzime;

Të vendosen ndarje termike të elementeve konstruktive konsol (plakat e ballkonit, kollonat, konsolat mbajtëse) me strukturat në kufi;

Shtresa të pandërprera të materialit izolues p.sh. sistemet termoizoluese të mureve të jashtme dhe kalimet e niveleve të veçanta izoluese pa dobësim të vlerave termoizoluese.

4.3.7 Kërkesa e vlerave të $U(W/m^2K)$ (koeficientii transmetimit termik)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Sipas legjislacionit në fuqi (Ligji Nr. 8937 dt. 12.09.2002 „Per ruajtjen e nxehtesise ne ndertesa“ dhe akteve nenligjore perkatese VKM Nr. 38 dt. 16.01.2003 „Per miratimin e normave, rregullave dhe kushteve te projektimit dhe te ndertimit, te prodhimit dhe ruajtjes se nxehtesise ne ndertesa“) per zonen klimatike A te ciles i perket Tirana (me pak se 1500 Grade Dite Ngrohje ne vit) Koeficienti i humbjeve volumore Gv per ndertesa eshte midis 0.54 – 1.03 $\text{E}/\text{m}^3\text{C}$. Vlera me e vogel eshte per ndertesa me raport S/V (siperfaqe te jashtme/volum i ngrohur) me te vogel se 0.3 dhe vlera me e larte per ndertesa me raport S/V me te madh se 0.9. Per ndertesa me S/V ndermjet ketyre vlerave, koeficienti Gv llogaritet proporcionalisht. Ne menyre qe koeficienti i humbjeve volumore te plotesoje kerkesat e ligjit duke respektuar njekohesisht dhe kriterin ekonomik kosto-perfitim, eshte llogaritur qe ndertesat ne Tirane duhet te kene nje shtrese termoizolimi te jashtem (tip kapote) polisterol EPS me trashesi 5 cm ($U = 0.35 \text{ E}/\text{m}^2\text{K}$) ose me fiber minerale me te njetet parametra te transmetimit te nxehtesise dhe me dritare me dopjo-xham (6 x 12 x 6 mm) me profil plastic ose alumin me termoizolim. Shtresa termoizoluese duhet te jete e instaluar nga jashte dhe te respektohen me rigorozitet kerkesat e prodhuesve per menyren e fiksimit (pervec materialit ngjites edhe me sistem montimi me vida-upa plastik) si dhe shtresa e barrieres se avujve te ujit. Cdo menyre tjeter instalimi rrezikon te shkatoje kondensim ne muret e brendshme, krijim myku, dhe demtim te shtreses se termoizolimit.

4.3.8 Dritaret dhe Dyert

Depërtimi i dritës natyrale në mjediset e brendshme, fushëpamja e lirë nga brenda jashtë ndërtesës dhe fushëpamja e lirë brenda të gjithë ndërtesës janë elemente mjaft të rëndësishme në mjediset për nxënësit.

Dritaret duhen vendosur si në muret që ndajnë klasat nga Mjediset e jashtme, klasat nga klasa dhe klasat me korridorete brendshme.

Për të përmbushur këto kërkesa duhet të merren parasysh si nxënësit ashtu edhe mësueset / sit . Duhet tu kushtohet rëndësi elementeve si lartësia dhe kornizat e dritareve, lloji i xhamit, qartësia e pamjes (të mos të bllokohet horizontalisht si nga të rriturit ashtu edhe nga nxënësit), kontrolli i dritës, impakti i vlerësimit të riskut, si dhe faktorët e sigurisë. Vlerësimi i sigurisë mund të rekomandojë që stacioni i rojës të pozicionohet brenda qendrës në mënyrë që hyrjet dhe daljet të mund të monitorohen nga rojet e ndërtesës. Ose mund të rekomandohet ndonjë formë alternative për këtë. Projektuesi duhet të përpiqet që të planifikojë të paktën një dritare të jashtme për klasë. Në rast se kjo nuk mund të bëhet por hapësira e brendshme duhet të zihet nga nxënësit, projektimi duhet të parashikojë depërtimin më të mirë të dritës dhe pamjes nëpërmjet vetratave, dritareve anësore, dritareve dhe dyerve me xham (të sigurta). Hapësirat e nxënësve në ndërtimet e reja duhet të kenë një sipërfaqe totale me dritare prej së paku:

8 % të sipërfaqes së dyshemesë nëse dritaret janë nga jugu dhe lidhen drejtpërdrejt me mjediset e jashtme.(Shënim: sipërfaqja e xhamit që sheh nga jugu është më e vogël pasi cilësia e dritës që vjen nga jugu është më e mirë.);

10% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret orientohen nga lindja apo perëndimi;

15% të sipërfaqes së dyshemesë së dhomës nëse dritaret shohin nga veriu;

20% e sipërfaqes së dhomës nëse dritaret nuk janë në një mur të jashtëm.

Sipërfaqet që nuk kanë nevojë për dritare janë tualetet, dhoma e konferencave, holli dhe depot.

Nuk lejohet vendosja e skarave metalike në dritare.

Dritaret e jashtme dhe dyert e jashtme me xham duhet te jene me kase me material PVC me ndarje termike ose kase alumini gjithashtu me ndarje termike. Specifikimet teknike te dritareve duhet te jene te detajuara dhe te marrin parasysh te pakten pikat me poshte:

Koeficientin U - 1.2 ($\text{E}/\text{m}^2\text{K}$)

Ndarjen Termike –

Qendrueshmerine ndaj faktoreve atmosferike –

Aftesine ze-izoluese – (klasi 4)

Veshja me xham duhet të provojë një vlerë të lartë të izolimit ndaj rrezeve të diellit (g). Kjo vlerë specifikon sa i lartë është rrezatimi diellor, i cili depërton nëpërmjet xhamit dhe ndihmon kështu në ngrohjen e ndërtesës. Tek xhamat e sotëm të dritareve të termoiziluara kjo vlerë këshillohet rreth g = 60%.

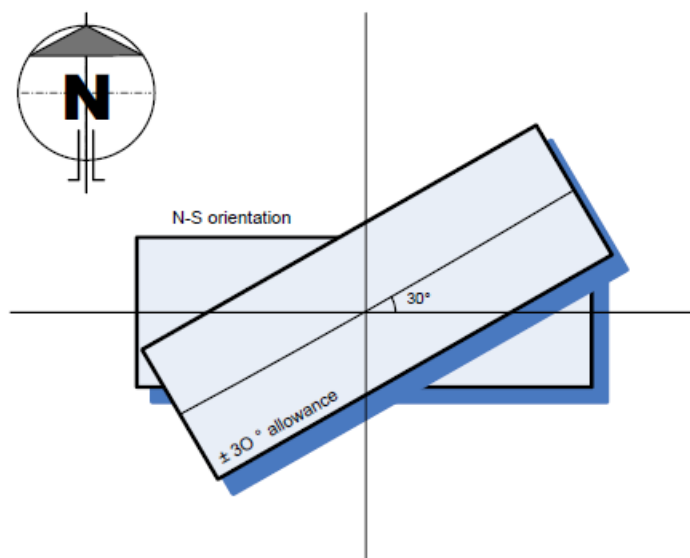
Për të shmangur urat termike, duhet që dritarja të montohet nën nivelin e termoizolimit ose të paktën të montohet në këndin e jashtëm të murit. Izolimi kështu vendoset mbi kornizën e dritares. Duhet të kihet patjetër kujdes që gjatë momentit të montimit të realizohet një bashkim hermetikisht i vazhdueshëm i dritares. Montimi me ndihmën e shkumës nuk është i mjaftueshëm, meqenëse ajo në fazën e tharjes mblidhet dhe kështu nuk garanton më një izolim hermetik.

4.3.9 Kontrolli pasiv i temperaturës

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kontrolli mbi depërtimin dhe krijimin e nxehtësisë mund të minimizohet në mënyrë të natyrshme duke projektuar si duhet muret dhe suvatime ndërtësës. Burimi i nxehtësisë është dielli, ndaj përjashtimi i dritës së drejtpërdrejtë të diellit nga ana e brendshme e ndërtesës është esenciale. Siç përmendet më lart, muret e jashtme mund të anashkalohen si burim i rëndësishëm i krijimit të nxehtësisë së brendshme gjatë ditës në shkollë. Kjo do të thotë se dritaret janë elemente që kërkojnë vëmendje. Kjo arrihet në dy mënyra: me orientim dhe reflektim të diellit. Duhet të theksohet se mjetet për krijimin e hijeve nga dielli brenda xhamit nuk janë të efektshme meqenëse materiali ngrohet dhe krijohen reflektime në brendësi. Është thelbësore që të ndalohet goditja e diellit në xham, nxehtësia nuk reflektohet jashtë përmes xhamit, meqenëse gjatësia valore ndryshohet dhe ambienti ngrohet. Duhet të theksohet se përdorimi i lustrimit të dyfishtë është i paefektshëm për ndalimin e depërtimit të diellit, kjo është efektive në parandalimin e humbjes së jashtme të nxehtësisë.

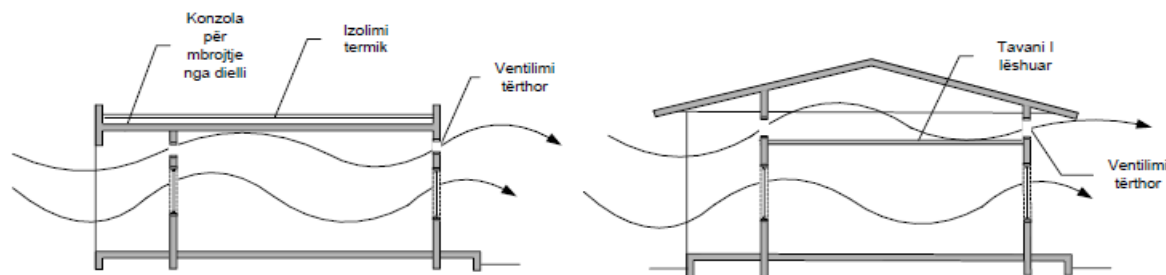
Orientimi për diellëzimin: drejtimi, ose orientimi më i mirë për të pasur dritë natyrale gjatë ditës në dritare është veri-jug (shiko figurën më poshtë): Orientimi nga Veriu në Shqipëri nuk reflekton drejtpërdrejt dritë të diellit në krahun e dritares, ndërsa orientimi nga Jugu reflekton rreze minimale, në dritare nën këndin më të vogël dhe të ngushtë gjatë ditës: në pjesën më të nxehtë të ditës, dielli do të jenë në zenit dhe këndi i rrezatimit të dritareve drejt jugut do të jetë më i ngushtë.



Orientimi i rekomanduar i shkollës

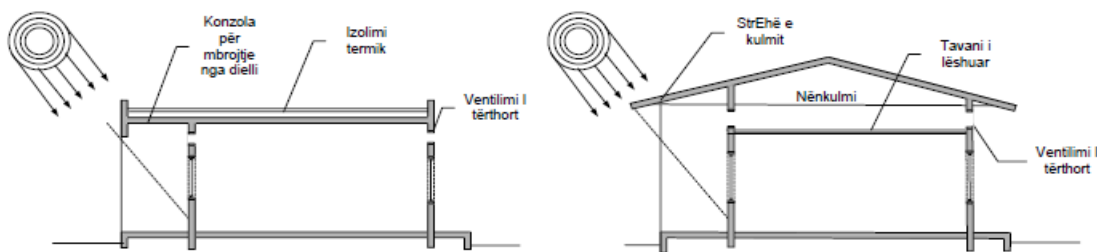
Ajrosja (ventilimi i tërthortë) do të jetë një faktor natyror i komfortit për pjesën më të nxehtë të vitit (shiko figurën më poshtë) por në pikat më të larta mund të ketë më shumë nevojë për të nxjerrë jashtë ajrin që është ngrohur duke kaluar nëpër tokë të ngrohtë e të thatë. Sidoqoftë, ndërtesat me hapësira me opion të hapjes në të dy anët, nuk janë ekonomike, ndonëse kjo mënyrë rekomandohet si më optimale. Shkolla, si çdo grup ndërtimi tjetër, do të ketë një pjerrësi të shtypjes në kushte dhe drejtime të ndryshme të erës, në mënyrë që ajri të qarkullojë nëpër ndërtesë nga shtypja pozitive dhe negative, deri në atë masë që mundësohet nga ndarjet dhe hapësirat e brendshme. Në këtë mënyrë bëhet freskimi i mundshëm gjatë natës, e që të ndihmohet nga dritat e jashtme që futen nga dritaret e jashtme të nivelit të sipërm.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”



Komoditeti Termik / Ventilimi i tërthortë

Reflektimi i diellit: pajisje efektive për reflektimin e diellit mund të projektohen për të funksionuar në çdo orientim, meqënëse këndi i diellit është plotësisht i parashikueshëm. Megjithatë, për shkak të ndryshimit sezonal në lartësi, përjashtimi i rrezeve të diellit gjatë vitit do të kërkojë elemente të lëvizshme. Në praktikë, reflektimi është zakonisht një kompromis, edhe në qoftë se është projektuar orientimi optimal, reflektimi pas realizimit do të jetë efektiv. Duke supozuar orientimin nga jugu, dritarja do të reflektohet nga një raft i jashtëm horizontal në nivel të majës së dritares, me projektim që varet nga kohëzgjatja e vitit që dëshirohet për të parandaluar rrezet e diellit që të hyjnë në sallë apo që të bien në dritare. Gjatë dimrit, do të ketë përfitime nga rënia e diellit, kështu që këndi i rënies së diellit që duhet të përjashtohet është ai prej majit deri në tetor. Ka rëndësi thelbësore evitimi i rënies së rrezeve të diellit në dritare pasi nxehtësia është shumë e efektshme kur mjedisi dhe vetë xhami nxehet, duke e rritur kështu efektin e ngrohjes. Duhet të theksohet se përdorimi i xhamave të dyfishtë është i paefektshëm në ndalimin e diellit, dhe është efektiv vetëm në parandalimin e humbjes së diellit nga jashtë. Ndërtimi i një kulmi të madh të dalë jashtë apo masa e dritareve me grila janë pjesë e zgjidhjeve të zakonshme të mbrojtjes ndaj diellit (shih figurën më poshtë), por ne projekt mund te parashikohen edhe masa te tjera qe bejne te mundur uljen e rrezatimit ne dritare, te tilla si brisolete, tendat e jashtme etj. Zgjidhja e propozuar duhet te jete e tille qe te mos pengoje hyrjen e drites por vetem rrezatimin direkt ne xham (jo grila).



Komoditeti termik / Mbrojtja nga dielli

4.4 Komoditeti Vizual

Përkufizimet dhe terminologjia

Nevoja për standarde të larta dhe një ndriçim i projektuar mirë për ndërtesat e shkollave bazohet në: ndriçimin natyror që rezulton nga drita e diellit e drejtpërdrejtë apo ajo e reflektuar nga toka dhe sipërfaqet e tjera të jashtme apo ato të brendshme; ndriçimin artificial nga burimet e rrymës elektrike (llambat, tubat fluoreshentë); shkëlqimin apo intensitetin e dritës qoftë nga burimi natyror apo ai artificial apo nga ndonjë sipërfaqe ose objekt i padepërtueshëm që nuk është transparent; kontrastin e shkëlqimit apo ngjyrës.

Faktorët mesatarë për reflektimin e dritës

Materialet	%
------------	---

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Allçi	85
Letra e bardhë	84
Lyerja e bardhë	75
Çimentoja	55
Gurë gri	50
Lënda natyrore e drurit (ngjyrë e lehtë)	33
Tullat e kuqe	20

Ndriçimit duhet tui kushtohet shumë rëndësi për çdo zonë veprimtarie pasi është element kyç për të krijuar një ambient sa më të ngrohtë.

Cilësia e dritës duhet tui krijojë ndjesinë pozitive nxënësve.

Ndriçimi i madh është më i përshtatshëm për hapësira ku kryhen veprimtari motorike; ndërsa ndriçimi me fokus mbi një detyrë specifike nevojitet për veprimtari manipulative; ndriçimi më i dobët duhet për zonat e qeta .

Sasia dhe orientimi i dritës natyrale duhet të merret parasysh në projektimin dhe variacionin në nivelin e dritës.

Në dhomat me ndriçim të varfër natyral lejohet një maksimum prej 500 lx. Dhomat që nuk kanë dritare në tavan apo dritare të jashtme, duhet të pajisen me tuba përcjellës së dritës natyrale.

Hapësira dritash të cilat e tejçojnë më thellë dritën në brendësi mund të përdoren në tërë faqet nga jugu. Projektuesit mund të referohen tabelës për vlerat minimale të dritës për funksione të ndryshme.

Për më tepër duhet të mbahet parasysh sa vijon: Me dritën e pasqyruar, fëmijët nuk do të shohin në mënyrë të drejtpërdrejtë burimin e dritës, një kusht ky që shkakton shkëlqim verbues dhe lodhje të syrit. Dritat me fokus si ato të varurat të tipit rezidencial, duhet të përdoren kur lexohet, pikturohet dhe bëhet punë e imët. Projektimi i shumëllojshmërisë në ndriçim me mjete si kontroll të nivelit të dritës, çelës të veçantë, kablo me orientim të rregullueshëm dhe kablo të varur duhet të vendosen në zonën e punës. Mund të provohet të vendoset ndriçim specifik për të paraqitur vepra të ndryshme arti, abazhurë me shumë llamba për të krijuar një atmosferë të gëzueshme dhe nivele të larta dritash për të nxitur veprimtarinë fizike.

Drita e jashtme duhet të kontrollohet nëpërmjet kondraperdeve apo llojeve të tjera të mbulimit të dritareve. Këto masa duhet të mundësojnë shikueshmëri të qartë. Ndriçimi i jashtëm duhet të jetë i mjaftueshëm që të mundësojë qarkullim dhe siguri. Të gjitha llambat duhet të kenë lente apo mbulesa për tui bërë rezistente nga thyerja.

Lux i këshillueshëm në hapësirat e shkollës

HAPËSIRA	NDRIÇIMI	NDRIÇIM NË LUX
Klasat	Ndriçim natyral	300
Klasat (pranë dërrasës se zeze)	Ndriçim natyral	500
Laboratorë	Ndriçim natyral	400 - 500
Punëtori	Ndriçim natyral	400 - 500
Dhoma e muzikës / vizatimit	Ndriçim natyral	400 - 500
Zona e magazinimit		300 - 500
Biblioteka		300 - 500
Hapësira shumëpërdorimshe		300 – 400
Salla e edukimit fizik	Ndriçim natyral	300 – 400
Zyra e drejtuesit/nendrejtorit	Ndriçim natyral	500
Sekretariati	Ndriçim natyral	250 - 350
Salla e mësuesve	Ndriçim natyral	500
Salla e personelit ndihmës	Ndriçim natyral	250 - 350
Tualeti		150 – 250
Kabineti i mjekut	Ndriçim natyral	500
Kabineti i psikologut	Ndriçim natyral	500

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Depo		250 – 350
Holli	Ndriçim natyral	300 – 400
Shkallët	Ndriçim natyral	– 400

4.5 Komoditeti Akustik

Në ndërtesat e shkollave një vëmendje të veçantë duhet tui kushtohet izolimit akustik. Në nivel urban pozicionimi i shkollës, siç është trajtuar më lart, duhet të jetë në zona të qeta larg akseve të rëndësishme rrugore. Preferohet që pozicionimi i tyre të bëhet në brendësi të zonës së banimit.

Në raste kur kjo gjë nuk është e mundur atëherë zgjidhjet janë të ndryshme, qoftë me barriera fizike si mure, qoftë me barriera fizike të gjelbërta si bimësi të lartë.

Në brendësi të shkollës strukturat duhet të garantojnë një izolim akustik të specifikuar sipas tabelës së mëposhtme:

Elemente konstruktive	Kërkesat e Rë në dB
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe ambienteve të ngjashme	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave dhe korridoreve	47
Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe shkallëve të ndërtesës	52
Mure ndërmjet ambienteve të klasave ose ambienteve të ngjashme dhe ambienteve “veçanërisht të zhurmshme” (p.sh. Mjediset e administratës)	55

Është e këshillueshme që gjatë projektimit të impianteve dhe të strukturave të tjera të merren parasysh këto rekomandime:

Të gjitha tubacionet (ajrit të kondicionuar, furnizimit hidrik) që përshkojnë muret që tejçojnë zhurma duhet të vishen me material për mbrojtje akustike;

Në mjediset ku mendohet se mund të krijohen nivele akustike të larta të vendosen elemente të mobilimit të tilla që të ndihmojnë në uljen e niveleve akustike si p.sh. në korridorre të vendosen linoleum, tapet etj;

aty ku mundet suvatimi të jetë me materiale që zbusin nivelin akustik;

për të ulur nivelet akustike, gjatë projektimit të mendohet të përdoren materiale për të zbutur zhurmat brenda kopshtis;

xhamat e dyerve dhe dritareve duhet të jenë qelq i laminuar akustikisht me një aftësi izolimi akustik 35dB, me hapësirë ajri nga 50mm deri në 100 mm;

dyert që hapen nga zonat e zhurmshme duhet të sigurojnë një izolim të lartë akustik

këshillohet të përdoren materiale tekstile për të ulur nivelin akustik;

për të izoluar sa më mirë zonën e dhomave me pjesën e jashtme apo me pjesën e administratës mund të përdoren edhe dopio dyer ose sistemi tambur. E njëjta gjë këshillohet edhe për dritaret në zgjidhjen e dritareve dopio. Kjo zgjidhje ndihmon edhe për të arritur një izolim më të mirë termik duke pasur parasysh që dyert dhe dritaret janë dhe zonat më delikate në kuptimin akustik edhe termik;

kutitë e prizave elektrike nuk duhet të instalohen me kurriz.

Arritja e mbrojtjes nga zhurma brenda një objekti nuk varet vetëm nga masa e transmetimit të zërit në elemente konstruktive e ndarës, por gjithashtu edhe nga masa e zëizolimit gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara. Megjithatë kjo lidhje në praktikë shpesh lihet jashtë vëmendjes. Kush mjaftohet me zëizolim në një objekt vetëm nga vlera të veçanta të elementeve konstruktive ndarëse vjen në një rezultat jo të mjaftueshëm, pasi zëizolimi gjatësor i elementeve konstruktive të anashkruara përcakton kufirin e performancës në zëizolim. Vetëm një pikë e

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

dobët në izolimin e elementeve të anashkruar (p.sh. pllaka të pandërprera të shtresës së dyshemesë, elemente të lehta të fasadës, mure prej tullave me vrima) e zvogëlojnë masën e rezultuar të zëizolimit, sa që ndryshimet në masën e zëizolimit të elementeve konstruktive ndarëse e bëjnë të parëndësishme.

Planifikimi me përgjegjësi fillon së pari me arritjen e qartësimit të masës zëizoluese të elementeve konstruktive të anashkruara dhe në këtë fushë të arrihen kushtet e nevojshme për rezultate pozitive të zëizolimit gjatësor në ndërtesë. Më pas duhen të zgjidhen mure ndarëse në përshtatje me rrethanat.

4.6 Ngjyrat dhe përdorimi i tyre

4.6.1 Kuptimi i ngjyrave

Ngjyrat ndikojnë te nxënësit në mënyra të ndryshme duke i bërë të ndihen të lumtur, të mërzitur, të qetë ose mediativë. Ngjyrat ndikojnë në perceptimin e madhësisë së ambientit, komoditetit etj.

Ngjyra mund të ndryshojë perceptimin tonë për dimensionet dhe distancën. Një mur i lyer në nuancë më të errët apo ngjyrë më të ngrohtë do ta afrojë atë duke e bërë të duket më afër se çë është në të vërtetë. Kjo vjen në ndihmë kur lyhen muret në fund të korridoreve të ngushta.

Në rastet e një ambienti të vogël duhet të përdoren ngjyra të hapura dhe me tonalitete të ftohta.

Për këtë arsye përdorimi i tyre në shkolla është i domosdoshëm, por duhet edhe të kihen parasysh ndikimet e tyre te fëmijët.

E kuqja lidhet me diellin dhe mund të shtojë rrahjet e zemrës. Është një ngjyrë mjaft stimuluese dhe simbolizon veprimtarinë dhe dëshirën për jetën, si dhe ngrohtësinë.

Portokallia është një version më pak i fortë se e kuqja . Krahasohet me gëzimin që ngjall e verdha. Jep gëzim dhe ndihmon në kapërcimin e traumave. Përfaqëson natyrën me diell dhe të bukur.

Bluja në terapinë e ngjyrave njihet si ngjyra e tranzicionit, Bluja ofron përkrahje dhe mbrojtje dhe është ngjyra e paqes, qetësisë dhe zgjuarsisë.

Roza si bluja ka efekt qetësues dhe sugjeron ngrohtësinë dhe qetësim.

E gjelbra është ngjyra e rinisë, rritjes, shpresës, gëzimit, jetës dhe freskisë. Është gjithashtu ngjyra e harmonisë dhe ekuilibrit.

E verdha është një ngjyrë optimizmi dhe është efikase si një ngjyrë stimuluese diellore. Sjell qartësi

Nxënësit, në veçanti, kanë nevojë për një ambient dinamik dhe stimulues për të rritur dhe formuar intelektin e tyre.

Dhomat me ngjyrë portokalli, jeshile ose bojëqielli i shoqërojnë në një dimension didaktik, stimulojnë aktivitetet e tyre sensoriale dhe i qetësojnë ata.

Në teorinë e përgjithshme të ngjyrave ndarja e parë bëhet midis tonaliteteve të ngrohta dhe atyre të ftohta.

Në tonalitetet e ngrohta kategorizohet ngjyra e verdhë, e kuqe, portokallia dhe të gjithë tonalitetet e ndërmjetme. Këto janë ngjyra aktive, pozitive dhe lidhen me aksionin, me tingujt e lartë dhe me lëvizjen e vazhduar. Nga një eksperiment është vënë re se zemra rreh më shpejt në një dhomë me ngjyrë të kuqe se nënjë me ngjyrë bojëqielli.

Tonalitetet e ftohta janë bojëqielli, blu, e purpurt, të cilat janë ngjyra të qeta, pasive që stimulojnë meditimin dhe qetësinë.

Në hapësirat që kanë funksion loje dhe punë aktive, janë të këshillueshme ngjyrat dhe tonalitetet e ngrohta midis të verdhës së lehtë, të verdhë në portokalli ose portokalli të hapur sepse stimulojnë prodhimin e adrenalinës, dhe për rrjedhojë ndikojnë në krijmtarinë dhe në kapacitetet motorike.

Në zonat e qeta preferohen ngjyrat dhe tonalitetet e ftohta, sepse në pikëpamjen fiziologjike, një mjedis me tonalitete jeshile-blu-bojëqielli, ndikojnë në uljen e rrahjeve kardiake duke sjellë ndjesi qetësie.

4.6.2 Përdorimi i ngjyrave

Para se të mendohet për ngjyrat specifike, është e rëndësishme të përcaktohet se sa dritë natyrale ka ambienti. Të identifikohen zonat e vogla dhe të vështira. Të përcaktohet funksioni që kanë dhomat dhe klasat, më pas të përcaktohet atmosfera që dëshirohet të krijohet, pra nëse duhet e ftohtë dhe harmonike apo e ngrohtë, mikpritëse apo e rehatshme.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ngjyrat duhet të zgjidhen me kujdes për të krijuar ekuilibrin emocional. Veprimtaritë që ndodhin në zona të ndryshme do të kërkojnë skema të ndryshme ngjyrash dhe duke e mbajtur skemën kryesore të ngjyrave të butë, mund të përdoren ngjyra më të forta e më të ndezura në zona si dyer, dritare, cepat dhe kornizat. Si zgjidhje për të mbajtur ekuilibrin, një nga rrugët më të thjeshta e më të suksesshme është përdorimi i dy, tre apo më shumë ngjyrave që qëndrojnë pranë e pranë në prizmin e ngjyrave, si: pjeshka, kajsia dhe portokallia, apo e gjelbra, e gjelbër në blu, akuamarina dhe e kaltra.

Përdorimi i këtyre skemave quhet përzierje apo harmoni, sepse të gjitha ngjyrat janë të kombinuara, të balancuara duke mos përplasur dy ngjyra.

Nëse kërkohet një atmosferë e qetë dhe e freskët atëherë duhet të zgjidhen ngjyra të gjelbra, si blu në të gjelbër apo blu të gjelbra. Nëse atmosfera duhet e ngrohtë atëherë kjo arrihet me anë të ngjyrës së kuqe, rozë, portokalli dhe të verdhë.

IMPJANISTIKA

Te Pergjithshme

Projektet e impiantistikës do ti referohen kushteve teknike te projektimit dhe te standardeve te Republikës se Shqipërisë (K.T.P - STASH) dhe për elementet te veçante që nuk janë parashikuar në këto norma, do ti referohet euronormave (EN) dhe eurostandart (EN,HD) si dhe rekomandimeve të CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE, ose normave lokale dhe standardeve te Komunitetit Evropian.

Projektet e impiantistikës permbajne:

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit shoqëruar me detajet perkatese, listen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve.

Projekti i plotë i rrytit elektrik (perfshire sistemin telefonik dhe kompjuterik) i shoqëruar me detajet perkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i ujësjellësit i shoqëruar me detajet perkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i kanalizimeve i shoqëruar me detajet perkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve

Projekti i plotë i mbrojtjes kundra zjarrit i shoqëruar me detajet perkatëse dhe tabelen e materialeve dhe specifikimet teknike te materialeve.

Specifikimet përfundimtare të materialeve dhe pajisjeve.

Grafiku i plotë i punimeve.

Metodologjia e zbatimit të punimeve duke specifikuar mënyrën e ruajtjes së ambientit të ndërtimit nga ndotja. (projekt mjedisor)

Preventivi i detajuar i kostos së ndërtimit në buxhetin e rënë dakort midis palëve për çdo objekt i kushtëzuar nga zona gjeografike ku ndërtohet. Për zërat kryesorë do të paraqiten analizat perkatëse të ndërtimit.

Projekti i plotë i ngrohjes dhe ventilimit

Të dhënat meteorologjike dhe kushtet e jashtme të mjedisit.

Gjatë fazës fillestare të projektimit të impianteve mekanike duhet të merren në konsideratë pozicioni gjeografik i objektit cili kushtëzon mënyrën e projektimit për shkak të kushteve të jashtme meteorologjike që zona ka si dhe faktorët e brendshëm që ndikojë në temperaturën e ambientit si, ndricimi, pajsijet që emetojnë nxehtësi etj. Ndër faktorët e shumtë që influencojnë mbi komfortin termik në ndërtesa mund të përmenden:

Temperatura

Lagështia e ajrit

Rrezatimi diellor

Erërat

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Në tabelën e mëposhtme jepen temperaturat e jashtme projektuese për periudhën e dimrit dhe të dhënave gjeografike sipas qyteteve për Republikën e Shqipërisë

Tabela Nr.4.Tabela e temperaturave të jashtme projektuese

Nr.	Qyteti	Lart. Mbi nivelin e detit (m)	Gjeresia gjeografike (grad,min)	tllog
35	Tiranë	110	41 20	-1.0

* N. k.to qytete seria klimatologjike është më e vogël se 30 vjecare

Normat projektuese dhe vlerat e rekomanduara të temperaturave të ambienteve

Kushtet termike brenda ndërtesave arsimore duhet të jenë të përshtatshme për aktivitetin që kryhet në to. Është e nevojshme që projektuesi të marrë në konsideratë funksionin e mjediseve dhe aktivitetin që kryhet.Në tabelën e mëposhtme jepen vlerat e rekomanduara të temperaturës së brendshme, lageshtisë relative, sasisë së ajrit të freskët, nivelit të zhurmës dhe shpejtësisë së lëvizjes së ajrit që duhen patur parasysh gjatë fazës së projektit të ambienteve shkollore.

Tabela Nr.2. Tabela e vlerave rekomanduese të parametrave klimatik të brendshëm.

Destinacioni i Ambientit	Dime r	Vere	Lageshtia	Sasia e ajrit të freskët	Volumet e ajrit për orë	Niveli i zhurmës	Shpejtesia e ajrit m/s
Klasa	22	26	35-60%	8 (L/s*person)	6	35-40 dB(A)	0.15
Auditorë	22	26	35-60%	8-10 (L/s*person)	12	30-35 dB(A)	0.15
Laboratorë	22	26	-	10 (L/s*person)	10	40 dB(A)	0.13-0.15
Salla leximi	20	25	55% +/-5%	8 (L/s*person)	-	45 dB(A)	0.07-0.15
Zyra	22	26	55% +/-10%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.07-0.15
Biblioteka	22	26	45-50%	8 (L/s*person)	-	40 dB(A)	0.13
Dhoma Zhveshje	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	10	55 dB(A)	0.15
Korridore, shkallë	20	27	-	0.5 (L/s*m2)	4	50 dB(A)	0.15
Magazina	18	-	-	-	4	55 dB(A)	0.15
Ambiente teknike	16	-	-	-	-	55 dB(A)	0.15
Menca, bare	21-23	23-26	20-30% / 55-60%	10 (L/s*person)	12	50 dB(A)	0.13-0.15
Palestra	20-22	25-26	30-70%	8 (L/s*person)	6	45 dB(A)	0.12-0.15
Pishina	26	30	50-60%	-	4-6	45 dB(A)	0.13
Konvikte	20	25	50%	15 l/s/ dhome	4	30 dB(A)	0.15
Nyje sanitare, dushe	24	-	-	2.5 (L/s*m2)	6-10	55 dB(A)	0.15
Sherbime, dyqane	22	26	50%	1-1.5 (L/s*m2)	-	47-56 dB(A)	0.015-0.2
Muze	20	25	55% +/-5%	10 (L/s*person)	-	40-50 dB(A)	0.13
Kuzhina	20-23	28-30	-	508-762 l/s/m2	12	55 dB(A)	0.15-0.25

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

gatimi							
--------	--	--	--	--	--	--	--

Impiantet mekanike janë mjaft të rëndësishme për funksionimin e një godinë dhe zhvillimin normal të aktivitetit për të cilën destinohet të shfrytëzohet nga përdoruesit.

Pavarësisht funksionit dhe përdorimit të godinave, impiantet mekanike duhet të plotësojnë kriteret bazë të domosdoshme përkundrejt projektimit, zbatimit të punimeve në objekt dhe shfrytëzimin nga përdoruesit të cilat janë:

- Përshtatshmëri dhe komfort në përdorim,
- Besueshmëri në funksionin e tyre,
- Kontroll të plotë teknik,
- Të garantojë kushtet higjienike dhe siguri teknike,
- Të mundësojë përdorim parcial të adresuar,
- Të garantojë kursim të energjisë së përdorur,
- Të respektojë kushtet ambientale,
- Të garantojë kosto të ulëta mirëmbajtje,
- Të ndërtohet me komponentë standard.

Projektet, punimet e zbatimit dhe shfrytëzimit nga përdoruesit mbështeten në kuadrin ligjor dhe V.K.M-të e Republikës së Shqipërisë dhe në rastet kur ky kuadër nuk parashikon terma ose argumenta të veçantë, ato mbështeten në standartet, norma dhe udhëzime kryesisht italiane (UNI,UNIEN) dhe europiane (ISO, EN).

Sistemi i ngrohjes do të jete me kaldaje me pelet, me radiatore panel te cilet do të jete te pajisur me valvola termostatike. Rrjeti i dergimit dhe kthimit te ujit duhet te jete:

Per tubacione me diameteter me te vogel ose te barabarte me 28 mm, me material Pex-Al-Pex ose baker me veshje termoizoluese sipas standartit

Per tubacione me diameter me te madh se 28 mm mund te jete me tuba celiku te zi pa tegel ose me ndonje material tjeter, i termoizoluar sipas standartit te nevojshem per dimensionet e tubit

Për palestra mund të aplikohet sistemet e ngrohjes në dysheme ose impiante ngrohje me ajër të ngrohtë(tipi i aerotermave).

Pompat qarkulluese duhet të jete te tipit inverter

Projektuesi bashke me projektin duhet te paraqese dhe llogaritjen e humbjeve termike

Sistemi i ngrohjes me pelet duhet projektuar i tille qe te permbushi te pakten kushtet me poshte:

Te kete nje depozite peleti me autonomi te konsiderueshme (deri ne dy-mujore bazuar ne llogaritjet termike te objektit)

Depoja ose depozita e peletit duhet te jete prjektuar ne menyre te tille qe te garantohet mbushja pa nevojte per fuqi puntore shtese direkt nga makinat veshkarkuese standarte

Depoja ose depozita e peletit duhet te garantoje mbrojtjen e peletit nga faktoret atmosferike

Sistemi duhet te jete automatik, i pajisur me mekanizmat perkates te transportit te peletit nga depoja e pelletit, ne depoziten e ndermjetme (nese do jete e nevojshme, dhe ne kaldaje) pa pasur nevojte per fuqi puntore shtese

Depozita e peletit, depozita ose sillosi i ndemjetem si dhe kaldaja duhet te vendosen ne ambjente duke respektuar te gjitha normat e nevojshme per mbrojtjen nga zjarri, ventilimin, hapesirat e nevojshme te punimeve te mirembajtjes dhe riparimit etj.

Kaldaja mund te jete monoblock ose disa kaldaja me pelet te vendosura ne menyre te tille qe te plotesojne fuqine termike te kerkuar. Ne cdo rast, rendimenti is eciles kaldaje duhet te jete te pakten 89% llogaritur sipas normes BS 845-2:1987 ose ndonje norme ekuivalente

Duhet te merret ne konsiderate shkarkimi i lehte i mbetjeve te hirit nga djegja dhe largimi i mbetjeve ne vende te percaktuara si vend depozitimi i pershtatshem.

Ventilimi

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Duke qënë se në ambientet shkollore kemi të bëjmë me zona me densitet të lartë të popullimit dhe duke marrë parasysh që sistemi imunitar i nxënësve që do të frekuentojnë këto ambiente është relativisht i dobët, sistemi i ventilimi të ambienteve bëhet shumë i rëndësishëm dhe kërkon një kujdes të vecantë në llogaritjen dhe zgjedhjen e tipologjisë që do të përdoret sipas rastit.

Sistemi i Ventilimit të ambienteve shkollore duhet të projektohet në mënyrë të tillë që të arrijë të plotësojë qellimet kryesore të aplikimit të tij si:

Duhet të arrijë të plotësojë kërkesën për ventilim dhe furnizim me ajër të freskët për nevoja ëe frymëmarrjes të personave që do përdorin këto ambiente

Duhet të siguroj largimin e ndotësve dhe aromat e këqija nga ambientet duke bërë të mundur përmirësimin e cilësisë së ajrit.

Mundësisht të rregullojë përqëndrimin e lagështisë të ajrit në ambiente.

Përmirësimin e komfortit termik duke ruajtur regjimin termik të impianteve të ngrohjes/ftohjes.

Vlerat e shkëmbimit të ajrit të ambientit e shkollave dhe shkollave është ne varësi të destinacionit të përdorimit të ambientit.

Ne tabelen nr 2 jepen vlerat e rekomanduara të sasisë së ajrit të ndërruar sipas destinacionit të përdorimit të ambientit.

Te gjitha klasat, palestra, biblioteka, laboratore dhe ambjente te tjera me perdorim masiv duhet te kene sisteme ventilimi mekanik me rikuperim nxehtsie (te pakten 60%) dhe duhet te jene te pajisur me filter minimalisht te klasit F7. Tubacionet e ajrit dhe grilat duhet te jene te dimensionuara ne menyre te tille qe te garantohet shperndarje e mire e ajrit dhe niveli i zhurmave te jete brenda normave te lejuara per secilin ambjent. Tubacionet e ajrit duhet te jene te termozoluara.

Sistemi i ventilimit duhet te projektohet ne mnyre te tille qe ne rast zjarri te fiken automatikisht, dhe nese do te projektohen si njesi qendrore (qe i sherbejne me shume sesa nje ambjenti), te parashikohen damferat e zjarrit

Ventilimi i njeve sanitare

Në ventilimin e njeve sanitare duhet të respektohen:

Shpejtësia e ajrit nuk duhet ti kalojë 6m/s.

Tubacionet fleksible nuk duhet të kalojnë 3000 mm gjatësi.

Pikat e thithjes së ajrit duhet të pozicionohen mbi cdo ambient të mbullur.

Centrali termik

Gjatë fazës së projektit një vëmëndje të vecantë duhet ti kushtohet konceptimit dhe projektimit të drejtë të Centralit termik. Në mënyrë që Centralet termik të jenë mirëfunksional dhe me qellim që të shmangen sa më shumë problemet gjatë kohës së operimit të sistemit, duhen patur parasysh:

Duhet të parashikohet një hapësirë të paktën prej 10% e sipërfaqes bruto të godinës për impiantet mekanike.

Ambienti teknik duhet të kompletohet me shkallë ose me raste dhe parashikimi i mjeteve ngritëse për mirëmbajtjen e nevojshëme dhe pajisjet që mund të zëvendësohen.

Dyert e ambientit teknik duhet të jenë minimalisht të përmasave 230x180. Dyert e jashtme duhen të jenë të hapëshme dhe të heqshme në mënyrë që në rastin kur ka zëvendësim të pajisjeve të mëdha të cilat nuk mund të vijnë në pjesë të ndara.

Dhoma teknike nëntokësore duhet të pajisen me hapësira të posacme dhe me përmasa të tilla qe te lejojne zevendesimin e pajisjeve me te medha te ambientit teknik.

Pikat e ajrosjes së ambientit teknik duhet të pozicionohet të paktën 50 cm mbi nivelin e tokës.

Të gjitha daljet e linjave apo kanaleve duhet të shoqërohen me qafore për mbrojtje nga zjarri.

Ambientet teknike nuk duhet të përdoren si zonë për marrjen dhe nxjerrjen e ajrit nga makineritë.

Një tub kondensati duhet vendosur në cdo pjesë të pajisjeve që perdorin avull. Kondensa duhet të shkarkojë me vetrjedhje të cilat më pas do të shkarkojnë në piletë ose në pompën e drenazhimi.

Duhet të ketë hapësira të përshtatëshme për pasazhe rreth e qark pajisjeve të ambientit teknik për të lejuar mirëmbajtjen, të sjellë pajisjet e riparuar, pajisjet e përkohëshme, zëvendësimi i pajiseve të vjetra si dhe siguria nga tensioni i lartë.

Duhet të ketë ndricim të mjaftueshëm në brendësi të ambientit teknik për të lehtësuar punën e personave të mirëmbajtjes.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti i plotë i rrjetit elektrik

Projekti elektrike do të përmbajë këto sisteme:

Rrjeti I furnizimit me tension të mesëm TM.

Kabina elektrike e transformimit TM/TU.

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Skemat dhe llogaritjet e ngarkesave sipas kërkesave.

Sistemi I furnizimit me energji emergjent-Gjeneratorët

Struktura e ambjenteve

Tipologjia e pajisjeve

Sistemi I furnizimit me energji I sigurisë UPS.

Linjat kryesore të furnizimit me energji të Paneleve elektrike kryesor nga Kabina elektrike.

Karakteristikat funksionale të rrjetit të shpërndarjes kryesore

Rrjeti dytesor i shpërndarjes

Kuadrot elektrike

Kuadrot elektrike të katit, zones

Rrjeti dytësor i shpërndarjes

Kuadrot e ambjenteve të vecanta.

Rrjeti i përgjithshëm i fuqisë.

Furnizimi i konsumatoreve të përgjithshëm nga rrjeti normal

Furnizim i konsumatorëve preferenciale nga gjeneratori

Furnizim i konsumatorëve të rëndësishëm nga UPS

Rrjeti i ndricimit

Rrjeti i ndricimit normal të përgjithshëm

Rrjeti i ndricimit të natës

Rrjeti i ndricimit të jashtëm etj.

Rrjeti i ndricimit të sigurisë

Rrjeti i ndricimit emergjent

Rrjeti i ndricimit të evakuimit etj.

Rrjeti I tokëzimit, shkarkimeve atmosferike dhe skemave ekuipotenciale

Projekti e instalimeve speciale do të përmbajë këto sisteme:

Impiantet e sistemeve të sigurisë

Impianti idedektimit dhe sinjalizimit të zjarrit dhe gazit

Impianti I lajmerimit zanor

Impianti kunder hyrjeve të padëshiruara

Impianti I kontrollit të dyerve

Impianti I monitorimit CCTV.

Impiantet e sistemeve të komunikimit

Impianti i kablove të strukturuar, fiber optike

Pajisjet aktive të rrjetit të transmetimit të të dhënave

Impianti i sinjalit televiziv, TV-SAT.

Impianti videocitofonik

Sistemet e mësipërme do të jenë të shoqeruara me të gjithë llogaritjet, dhe specifikimet teknike të përzgjedhura.

Sistemi i furnizimit me energji elektrike.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Ky sistem do të projektohet në mënyrë të tillë që të sigurojë furnizim të pandërprerë me energji elektrike të të gjitha ambienteve. Për këtë do të parashikohen 3 burime të furnizimit me energji elektrike.

Nga rrjeti elektrik energjitik i sistemit - Tension normal

Në varësi nga organizimi i ambienteve do të bëhet dhe ndarja e linjave të furnizimit me energji elektrike. Psh sistemet e sigurisë do të kenë furnizim të pandërprerë nga UPS po kështu zonat me ndjeshmëri të lartë për fëmijët gjithashtu me linjat e UPS do të furnizohen dhe sistemet informatike, ato të ruajtjes së informacioneve të pandërprera nëse ka etj.

Me tension kritik (nga gjeneratori pas 15-20 sek) do të furnizohen ato konsumatore të cilët për periudhën 15-20 sek nuk humbin parametrat e punës dhe nuk ndikojnë në zhvillimin normal të aktivitetit të kopshtit.

Me këtë tension do të furnizohen konsumatorët e ndricimit të përgjithshëm, ndricimit emergjent, sistemet e sigurisë etj.

Me tension normal do të furnizohen të gjitha ambientet e kopshtit duke e quajtur si furnizim baze të tij por që për arsye sigurie dhe vazhdueshmerie do të dublohet me tensionet nga gjeneratori dhe UPS në mënyrë automatike të cilat duhet të parashikohen në skemat e projektimit.

Per furnizimin e objektit me energji elektrike në rastet kur fuqia e kerkuar kalon vlerën mbi 150 kE dhe nuk ka mundësi për lidhje të energjisë në tension të ulët në atë zonë do të parashikohet ndërtimi i një kabine elektrike, për të cilin do të parashikohen këto dhoma teknike :

dhoma e tensionit të mesëm

Në këtë dhomë do të vendosen bokset e tensionit të mesëm sipas kësaj radhitjeje:

Boksi i hyrjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i daljes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i matjes së tensionit të mesëm 20kv

Boksi i takimit stakimit mbrojtës TR1

Në dhomën e dytë të parashikohen vendosjet e transformatoreve të tensionit të mesëm TM 20/0.4 kv të cilët duhet të jenë të tipit me rezinë.

Transformatorët ndahen nga ambienti me rrjetë hekuri me kanalinë 40x40x4 (mm) me dyer të siguruar dhe me elemente mbrojtës në rast të hapjes së derve.

Në dhomën e tretë parashikohen të vendosen gjeneratorët të cilët pasi të bëhen kalkulimet do të përcaktohet dhe fuqia e tyre.

Në dhomën e katërt do të vendoset paneli i kalimit automatik rrjet gjenerator si dhe paneli i rregullimit të $\cos \Phi$ i cili do të kalkulohet në bazë të fuqisë së instaluar dhe do të paraqiten llogaritjet etj

Kuadrot e tensionit të ulët është mirë që për efekt tensioni të paluhatshëm dhe kursimi të vendosen sa më afër ambienteve që do të furnizojnë. Panelet e tensionit të mesëm dhe gjeneratorët do të parashikohen të vendosen jashtë objektit. Kuadrot e tensionit të ulët duke u vendosur brenda godines së kopshtit janë me të kontrollueshmë, të menaxhueshmë dhe me ekonomik. Rekomandojmë që për projektin e instalimeve elektrike shtrirja e linjave të tensionit të ulët të bëhet duke respektuar sistemin TNS për tensionin tre fazor dhe duke respektuar sistemin TS për sistemin monofazë. Realizimi i projektit të paneleve të TU të bëhet konform normave CEI i programuar duke zbatuar fuqite dimensionet temperaturën , gjatesite e linjave dhe llojin e konsumatoreve. Gjatë hartimit të projektit duhet të kihet parasysh që linjat të jenë të drejtpërdrejta pa xhantime të etiketuara sipas destinacionit dhe të dallueshme nga njera tjetra. dmth Rrjeti, Gjeneratori, UPS si dhe kutitë e derivacionit të etiketohen dhe të lexohen lehtësisht. Kuadrot elektrik duhet pasur parasysh gjatë projektit të kenë në mënyrë të padiskutueshme elementët matës mbrojtës kontrollues, mbrojtje nga shkarkimet atmosferike, etj. Kuadrot e tensionit duhet të sigurojnë qëndrueshmëri REI - 120.

Projektuesi duhet të sigurojë Miratimin e projekteve elektrike në ISHTI dhe CEZ si dhe të përcaktojë edhe pikën e lidhjes me energji elektrike, nga rrjeti i fuqisë (kabina ose transformatori i zonës).

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Projekti elektrik të jetë i shoqëruar me licensën e noteruar të inxhinierit elektrik, e cila do të shërbejë për procedurat e mëtejshme për miratimin e pikes së lidhjes me CEZ-in.

Sistemi i ndricimit

Gjatë projektimit duhet patur parasysh që ky sistem do të përfshijë sa më qartë :

Skemat e ndricimit normal

Skemat e ndricimit emergjent

Skemat e ndricimit të evakuimit (Sinjalizimit)

Fluksi i ndricimit duhet të respektohet sipas ambjenteve ku do të instalohet duke respektuar Lux per m2 në ambjentet e qëndrimit, ngrënies, mësimit, korridoreve, kuzhinës, tualete etj.

Mënyra e komandimit të ndricimit të jetë e tillë që të përdoret me efektivitet duke kursyer sa më shumë të jetë e mundur energjinë elektrike. Ndricimi i përdorur të jetë me llampa LED me efikasitet të lartë energjie dhe konsum minimal. Llambat LED duhet të specifikohen në mënyrë të tillë që trupi ndricues (llampa) të jete e zvendësueshme pa pasur nevojë për të ndërruar komplet ndricuesin në rast defekti, të jete e afte të punoje për 50.000 ore pune dhe të plotësojnë kërkesat e DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1): 2005-03

Specifikimet teknike të ndricuesve duhet të konsiderojnë të gjitha standartet e nevojshme që gjatë procesit të instalimit të shmangët mundësia e instalimit të produkteve të pacertifikuara.

Sistemi i fuqisë nëpër ambiente

Në të gjitha ambjentet të parashikohen priza monofaze që punojnë me tension normal dhe gjeneratori në përshtatje me mobilimin si dhe dalje ndricimi në banjo dhe aspiratori në rast nevojë.

Në korridore në distanca 15 -20 m të parshikohen priza monofaze me tension normal për pajisjet e pastrimit.

Skema ekuipotenciale

Të ambjentet të vecanta si ambiente teknike mekanike, elektrike, kuzhine, etj gjatë realizimit të projektit duhet patur parasysh të jenë të pajisura me një zbarë ekuipotenciale të vendosur pas çdo derë në të cilën do të jenë të lidhura të gjitha pjesët metalike në dyscheme, mure apo tavane me skemën ekuipotenciale.

VO!

Realizimi i skemës ekuipotenciale gjatë projektimit të jetë i ndarë në mënyrë absolute nga skema e tokëzimit dhe e rrufepritisit.

Brënda kutisë ekuipotenciale të parashikohet një zbarë bakri me vrima për të realizuar të gjitha lidhjet e pikave ekuipotenciale. Skema ekuipotenciale fillon në çdo ambient dhe perfundon në elektodat e vendosura në tokë jashtë objektit.

Skema e tokëzimit

Gjatë projektimit të skemës së tokëzimit duhet të kihet parasysh që të studiohen mirë elementet si sigma e tokës, lloji i tokës, lageshtia e saj me qëllim që gjatë kalkulimit rezistenca perfundimtare të jetë më e vogël ose e barabartë me 4Ω . Sasia e elektrodave varet nga realizimi i RT. Gjatë matjes me diferencial me rryma të komanduara nga 2mA-30mA releja diferenciale të veprojnë brenda këtij diapazoni.

Sistemi i rrufepritisit

Skema do të realizohet nga projektuesi duke patur parasysh që R_r të jetë më e vogël ose baraz me 10Ω . konturi mbi sipërfaqen e tokës dhe në tarracë të realizohet me shirit zinku 30x3 dhe me shtiza zinku $L=1.5m$ ndërsa konturi qarkues dhe lidhës i elektrodave në tokën me përcjelles bakri të zhveshur $S= 50mm^2$. Për çdo zbritje do të vendoset shkëputesi për matje. Numri i zbritjeve të përbahet relacionit $n=P/15 +2$ dhe rezistenca e rrufepritisit do të kalkulohet me vlerë më të vogël se 10Ω .

Skema e furnizimit dhe kontrollit të pajisjeve mekanike dhe hidronike

Gjatë realizimit të projektit të mbahen parasysh realizimi i skemave të kontrollit dhe furnizimit të elementeve të sistemit të ngrohjes, ventilimit dhe furnizimit me ujë. Për këtë në funksion të skemave të përgatitur nga projektuesit mekanik dhe hidroteknik , projekti elektrik të parashikojë sa më poshtë:

panelin dhe kabllimin e njësive të ventilimit

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

panelin dhe kabllimin e pompave (ngrohje ftohje, binjake)

panelin dhe kabllimin e kaldajave

panelin dhe kabllimin e pompës së zjarrit

panelin dhe kabllimin e pompave të furnizimit me ujë

panelin dhe kabllimin e pompave zhytëse (nese do kete)

Sistemet e sigurisë

Kamerat, alarmet dhe akses kontrolli do të vendosen në mënyrë të atillë që të sigurojnë në mënyrë të pandërprerë informacion ndërmjet ambjenteve si dhe vëzhgim të gjithë situatës në të gjithë ambjentet e kopshtit si brenda dhe jashtë.

Për realizimin e projektit të instalimeve elektrike duhet të bëhet një bashkepunim dhe bashkërendim i punës në të gjithë grupet e projektimit me qëllim që ti shërbejnë sa më mirë të gjithë specialiteteve dhe të realizojmë një shërbim sa më cilësor të punës së personelit dhe aparaturave.

Sistemi i detektimit të zjarrit

Gjatë realizimit të projektit për sistemin e detektimit të zjarrit duhet të kihen parasysh zgjedhja e detektorëve sipas funksionit që do të kryejnë dhe vendit ku do të montohen.

Gjatë kryerjes së projektit të kihen parasysh distancat e vendosjes së detektorëve, sirenave, pikave të thirrjes në mënyrë të atillë që të gjitha zonat të mbulohen duke mos lejuar zona të pambuluara. Në projekt të parashikohen detektorët multifunksional, optike , CO2, NO2, dhe detektorë temperature. Pikat e thirrjes të vendosen nëpër korridore në kuotat 1 m e 40 cm nga kuota 00 e katit. Sirenat e brëndshme dhe të jashtme të vendosen në pozicionet më të dëgjueshme dhe me akustikë më të mirë. Centrali që do të përdoret duhet të zgjidhet i tillë që të japi të gjitha informacionet e sistemit, vendodhjen e të gjithë elementeve të skemës dhe të jetë i pajisur me GSM. Centrali duhet të ketë akses tensioni 24 dhe 48 V për komandimin e damperave elektromagnetive etj.

Lupa e këtij centrali të mos kalojë 80-125 elementë duke përfshirë detektorë sirena etj. Centrali duhet të lidhet me sistemin e public adres te zonës pa shkatuar panik në zonat e tjera, Softi i sistemit të zjarrit të zgjidhet i tillë që të jetë i aksesueshëm në më shumë se dy pika dhe të jape në monitor një situatë të qartë të të gjithë sistemit.

Sistemi Tv satelitor dhe tokësor

Ky sistem gjatë projektimit të ketë parasysh që të pajisjen të gjitha dhomave të argetimit dhe qëndrimit të fëmijëve, me sistem sinjali satelitor dhe tokësor.

Instalimi i njoftimit zanor

Sistemi i njoftimit zanor do të përdoret për të dhënë informacion personelit në raste emergjente dhe në raste te vecanta. Teë gjithë komponentet si altoparlantet, centrali, komponentet shpërndarës dhe lidhës do të parashikohen dhe përshtaten për cdo ambjent. Ato mund të lidhen me pajisjen qendrore CD player për të vendosur muzikë në orare të përshtatshme.

Zonat/dhomat e mëposhtme do të pajisjen për njoftimin zanor.

- Korridoret

- Ambjentet e përbashkëta

Gjatë fazës së projektimit, daljet e planifikuara duhet të koordinohen me ato të klientit.

Sistemi CCTV

Në përputhje me kërkesat dhe standardet e instalimit projekti do të parashikojë një sistem CCTV për ambjentet e përbashkëta të shkollave. Ai do të mbulojë fushat e nevojshme, të kërkuara nga përfituesit që janë të ndarë në kategori. Në bazë të këtyre kërkesave të veçanta të çdo fushë, do të jetë zgjedhja e pajisjeve që përmbush këto kërkesa. Për zonat jashtë do të jenë hyrjet kryesore, si dhe kërkesat e tjera që do të koordinohen me përfituesit, do të përdoret kamera të lëvizshme, të përshtatshme për instalimin, mbrojtjen anti-ndërhyrje, me IP-66 rast dhe me zbulimin lëvizje etj.

Për zonën e brendshme do të përdoret kamera me rezolucion të lartë, të vendosur në pikat kyçe të monitorimit. Të gjitha të dhënat e do të regjistrohen në pajisje regjistrimi NVR, i cili do të parashikohet në dhomën e serverit me

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

kapacitet të llogaritur me kohën e kërkuar nga përfituesi. Në dhomën e monitorimit do të shfaqet imazhet e kamerave në monitori cili mbulon të gjithë hapësirën të ndarë në ekran në sa kamera janë parashikuar.

Projekti i plotë i ujësjellësit

Furnizimi me uji të ftohte sanitar është i domosdoshëm për zhvillimin normal të aktivitetit mësimor.

Furnizimi me uji i mjediseve arsimore mund të kryhet nga rrjeti urban ose prej puseve në rastet kur rrjeti urban nuk garanton nevojat për uji të këtyre ambienteve.

Gjithashtu krahas nevojës për kapacitet rezervë uji që do të shërbej për sistemin e mbrojtjes ndaj zjarrit duhet të sigurohet dhe sasia e nevojshme rezervë për nevoja konsumi në bazë të numurit të përdoruesve.

Vlerat referuese për prurjet e nevojshme për të gjitha pajisjet hidrosanitare që përdoren në mjediset e mësimdhenies jepen në tabelën e mëposhtme e shprehur në “l/s”.

PRURJET NOMIMALE QË DUHET TË SIGUROHEN NGA ÇDO RUBINET			
Pajisja hidrosanitare	Uji i ftohtë (l/s)	Uji i ngrohtë (l/s)	Presioni minimal mk H2O
Lavaman	0.10	0.10	10
Bide	0.10	0.10	10
Ëc	0.10		10
Pllakë dushi	0.15	0.10	10
Lavapjatë	0.20	0.20	10

Konsumi ditor minimal i nevojshme mbështetur dhe në Standardet Europiane që duhet të sigurohet për të plotësuar kërkesat për uji sanitar, është 25 litra/përdoures.

Furnizimi i ujit të ftohtë sanitar bëhet nëpërmjet rrjetit të jashtëm nga puseta e kontrollit. Pika e lidhjes duhet rakorduar me ndermarrjen e ujesjellesit. Sistemi i furnizimit me ujë nga rrjeti i jashtëm duhet të garantojë ujë të mjaftueshëm për përdorim sanitar. Nëpërmjet prurjes dhe presionit që ka rrjeti i jashtëm bëhet furnizimi i rezervave të përgjithëshme të ujit. Një grup furnizimi me ujë duhet të përbëhet nga: matësi i ujit, reduktori i presionit, saraçineskat, valvula e moskthimit dhe filtëri “Y”. Grupi i pompimit duhet vendosur në ambientin teknik.

Rezervuarët e ujit duhet të llogariten dhe dimensionohen në mënyrë që të sigurojnë sasi uji për një autonomi të kërkuar (ndoshta 1 dite). Specifikimet (sasia, kapaciteti etj) duhet të përcaktohen nga projektuesi në bazë të diagramës së shfrytezimit ditor nga konsumatorët. Përveç rezervuarëve të ujit të ftohte sanitar të vendosur në ambientin teknik, projekti duhet të përmbajë dhe një depozitë uji me renie të lire si dhe lidhjen e tij me EC-te dhe pisuarët për raste kur mund të ketë mungesë të energjisë elektrike. Vëllimi i depozitës duhet llogaritur nga projektuesi dhe të ketë autonomi të pakten 1 dite.

Cezmat në nyjet sanitare duhet të jenë të tipit me shtypje me kohe të caktuar për të bërë dhe mundur kursimin e ujit, dhe gjithashtu të gjithë mishelatoret e ujit të ngrohtë të jenë me valvula termostatike

Centrali i pompimit është pjesa më rëndësishme e sistemit. Parametrat e pompave duhet të llogariten në përputhje me diagramat ditore të nevojave për ujë dhe konfiguracionit të rrjetit.

Në funksion të tyre duhet llogaritur presioni, prurja, fuqia e pompave si dhe specifikime teknike të tjera. Sistemi duhet projektuar duke parashikuar një stacion pompimi, i cili instalohet në përputhje me kërkesat e projektit.

Rrjeti i shpërndarjes vjen nga stacioni i pompimit në mesin e teknike për në nyjet sanitare. Çdo degëzim nga magjistrali kryesor shërben si degë furnizimi ose si kolonë për një sektorë të caktuar duhet të jetë e pajisur me një valvul ndërprerëse, për të ndërprerë prurjen e ujit në rastet kur kërkohet të ndërhyhet në sistem pa ndërprerë furnizim e konsumatorëve të tjerë . Sistemi i tubave të ujit sanitar kërkon gjitha kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara. I gjithë rrjeti i shpërndarjes do të termoizolohet për të eliminuar fenomenin e kondensimit dhe do të

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

pajiset me saraçineska ndërprerës aty ku është e nevojshme, në rast ndërhyrje të mundshme apo riparim që mund të kërkohen. Sistemi i tubove të ujit sanitar do të plotësojë kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuar dhe seleksionuar qysh në fazën e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe të kërkesave paraprake të investitorit. Tubat duhet të jenë të qëndrueshëm ndaj goditjeve mekanike dhe rezistent ndaj agjentëve atmosferik. Tubot e këtij sistemi janë ndarë në funksion të materialit të tyre si më poshtë:

Tube çeliku të zinkuar pa tegel për kolonat;
Tube PE-Xa – (Polyetilen i retuikulluar) për shpërndarjen në kate;
Tuba PPR;
Tuba PEHD (polietilen me densitet të lartë).

Përpara përdorimit uji sanitar duhet të trajtohet (filtrrohet) në bazë të karakteristikave fiziko kimike që ka. Filtrimi mund të jetë:

Me filtër mekanik;
Me filtër kartuç;
Me filtër me rërë;
Me filtër me karbon;
Me filtër me ultraviolet.

Impianti i furnizimit me ujë të ngrohtë sanitar

Uji i ngrohtë sanitar duhet përgatitur me sistem panelesh diellore për ujë të ngrohtë, ku duhet marrë parasysh se paku 1 m² panel diellor për çdo 100 litra ujë të ngrohtë në ditë. Panelet mund të jenë ose me sistem termosifon, pa rezistencë elektrike por i projektuar në mënyrë të tillë që depozita e panelit të furnizojë direkt boilerin në tualet, ose me sistem qendror me çarkullim me pompe. Specifikimet minimale të paneleve për tu plotësuar

Akumulimi i ujit të ngrohtë duhet të ketë temperaturë jo më të vogël se 60 °C. Megjithatë, për sigurinë e fëmijëve, për reduktimin e rrezikut nga temperatura shumë e lartë e ujit, rregulloret e ambienteve për kopeshte kërkojnë që temperatura për përdorim (në dalje të pajisjeve hidro-sanitare) nuk duhet të jetë më e lartë se 43 °C për të gjitha pajisjet e ujit të nxehtë. Një gjë e tillë arrihet nëpërmjet përzjerjes termostatike që kryen mishelatori

Dimensionimi i rrjetit të ujit të ngrohtë sanitar duhet të bëhet në bazë të norma dhe standarteve të projektimit.

Sistemi i ujit sanitar do të shërbejë për të siguruar ujin e ftohtë dhe të ngrohtë nga stacioni i pompimit tek kolektorët dhe mbas kësaj të sigurojë shpërndarjen e ujit në pajisjet e ambienteve sanitare.

Shpërndarja e ujit të ngrohtë sanitar realizohet nëpërmjet:

Linjat e shpërndarjes së ujit të ngrohtë;

Riqarkullimi i ujit të ngrohtë (nese do zgjidhet varianti me boiler qendror të ujit të ngrohtë)

Kolektorët e furnizimit me ujë (nese do zgjidhet varianti me kolektor nga projektuesi)

Projekti i plotë i kanalizimeve

Sistemi i shkarkimit të ujrave në tërësinë e tij përmban rrjetin e mbledhjes së ujrave atmosferike, ujrave të zeza, ujrave gri dhe ujrave me përmbajtje yndyrore.

Ujrat atmosferike quhen ujrat që bien mbi sipërfaqen e tokës në formën e reshjeve të lëngëta (shiu) dhe në formë të ngurtë (breshër dhe dëborë).

Ujrat e zeza quhen të gjithë ujrat që mbledhen nga rrjeti shkarkimit të ujrave të ëc të gjithë shkollave.

Ujrat gri janë të gjithë ujrat që mbledhen nga rrjeti shkarkimit e lavamanëve, bideve, dusheve, lavatriceve etj.

Ujrat me përmbajtje yndyrore mbledhen nga rrjeti shkarkimit të të gjithë kuzhinave të godinave të ndryshme.

Në rrjetin e shkarkimit të ujrave në të cilat kemi prani të ujrave yndyrore instalohet impianti i mbledhjes së yndyrerave përpara derdhjes në kolektorin kryesor të shkarkimit të ujrave të zeza.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Dimensionimi i rrjeteve të sistemit shkarkimit, vlerat normative të shkarkimit

Dimensionimi i rrjetit të shkarkimit të ujrave bëhet duke u bazuar në llogaritjen e prurjeve për njësi të shkarkimit të paisjeve të ndryshme, në shpejtësinë e rrjedhjes së lëngjeve në tuba dhe pjerrësia e tubacionit. Rrjedhja e ujit në sistemin e shkarkimit duhet të mos krijojë presione që krijojnë grushte hidraulike në tubacione. Tubat duhet të kenë një diametër të mjaftueshëm që të lejojë qarkullimin e lirë të ventilimit të ajrit e cila stabilizon presionin e rrjetit.

Vlerat e njësi të shkarkimit sipas aparateve

Çdo pajisje sanitare ,shtë e karakterizuar nga një normë e caktuar e rrjedhjes së ujit, e cila varet nga madhësia dhe kushtet e funksionimit të saj. Normat e dimensionimit në të cilat bazohemi për rrjetin e shkarkimit janë propozuar nga standartet UNI 9183.

Tabela 1 – Vlera për njësi shkarkimi për aparaturat (UNI 9183)

Aparaturat	Njesi shkarkimi
Vaske (pa dush)	2
Dush (për nje sifon)	2
Dush (për cdo sifon të instaluar bashkë)	3
Lavaman	1
Bidet	2
ËC me kaset	4
ËC me kasetat të futur në mure	8
Lavaman kuzhine	2
Lavaman	3
Lavastovile	2
Lavatrice	2
Pilet dyshemeje	1
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset	7
Kombinim Lavaman-Bide-Vaske-ËC me kaset të futur në mure	10
Kombinim Lavaman-ËC me kaset	4
Kombinim Lavaman-ËC me kaset të futur në mure	8

Dimensioniet e degëzimeve.

Rrjeti i brendshëm i mbledhjes së ujrave të shkarkimeve të ujrave të zeza është i përbërë nga degëzimet e të gjitha paisjeve sanitare. Nga rrjeti i brendshëm uji dërgohet në kollonën vertikale të shkarkimit. Prurja në një degë është prurja njësi e aparatit i cili do të shkarkojë në degëzim. Diametri përcaktohet duke u bazuar në tabelën e mëposhtme.

Tabela 2 – Diametri i degëve të shkarkimeve në raport me numrin maksimal të njërive të degëve të shkarkimeve në to (UNI 9183).

Diametri i degëve (mm)	Ngarkesë totale
40	3
50	6
65	12
80	20
100	160
125	360
150	620
200	1400

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Dimensionet e kolonave të shkarkimit

Një kollonë shkarkimi zakonisht merr degë të ndryshme në kate të ndryshme.

Prurjet maksimale e rrjedhjes në një kollonë shkarkimi rriten me rritjen e kateve në të cilat ka degëzime. Për dimensionimin e tubacionit të kollonës vertikale të shkarkimit meret prurja maksimale e rrjedhjes në kollonë.

Tabela 3 – Diametrat e kolonave të shkarkimit në raport me numrin maksimal për një shkarkimi, numri i kateve dhe ngarkesës në një shkarkimi të katit me të ngarkuar (UNI 9183)

Diametrat e kolonave (mm)	Ndërtuar deri në 3 kate	Ngarkes maksimale për një kate
50	10	6
65	20	9
80	30	16
100	240	90
125	540	200
150	960	350
200	2200	600
250	3800	1000
300	6000	1500

Ventilimi i rrjeteve të shkarkimit

Ventilimi i rrjetit të ujrave të zeza ka si qëllim kryesor nxjerrjen jashtë të gazrave që mbliohen nga ujrave të zeza, gjithashtu nxit funksionimin normal të sifonit të instaluar në cdo pajisje dhe mbajtjen e tyre nën presion atmosferik. Një sistem efektiv ventilimi është gjithashtu i dobishëm për të penguar formimin e mykut.

Kolonat e ventilimit i ndajmë në katër kategori

Ventilimi primar

Ventilim të drejtpërdrejt paralel

Ventilim paralel indirekt

Ventilim sekondar

Përpunimi i ujrave të shkarkimeve

Përpunimi i ujrave të zeza është një proces i heqjes së ndotësve përbërës në këto ujra.

Përpunimi i ujrave të zeza bëhet nëpërmjet ndërtimit të impianteve të pastrimit të ujrave.

Këto impiante ndërtohen jashtë qendrave të banuara.

Pas pastrimit këto ujra merren për përdorim komunal.

Materialet e tubave dhe komponenteve kryesor të rrjetit të shkarkimit

Tubacionet e degëzimeve të rrjetit të brendshëm dhe të kollonës të shkarkimeve të ujrave të zeza përdoren nga materialet e ndryshme, tubacione me presion: geberit me saldim.

tubacione pa presion :Polietilen dhe PVC

Tubacionet e kolektorëve ndahen në tubacione me ngarkesë dhe tubacione pa ngarkesë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Kur tubacionet kalojnë në trotuare ose lulishte përdoren tuba të brinjëzuar pa ngarkesë SN4, PVC SN4.

Kur tubacionet kalojnë në trupin e rrugës në të cilën ka ngarkesa dinamike dhe kalojnë makina me tonazh të lartë përdoren tuba të brinjëzuar me ngarkesë SN8, PVC SN8. Materialet duhet të shoqërohen me certifikatat e prodhimit. Bazuar në normat UNI 9183 dhe UNI EN 1091.

Impianti i shkarkimit të ujrave të shiut

Dimensionimi i rrjeteve të shkarkimit të çative dhe tarracave.

Dimensionimi i ullukëve.

Dimensionimi i kollonave zbritëse.

Dimensionimi i kolektorëve të tubacioneve.

Dimensionimi i drenazhimit sipërfaqësor.

Impiantet e shkarkimit të ujrave të bardha.

Ujrat e kondensës.

Ujrat aksidentale nga impianti M.K.Z.

Ujrat në katet nëntokë, nga infiltrimet etj.

Rrjetet e shkarkimit të ujrave të shiut dhe elementëve kryesorë.

Materialet e tubave dhe elementët kryesorë impiantistikë.

Ruajtja dhe përdorimi i ujrave të shiut.

Projekti i plotë i mbrojtjes kundra zjarrit dhe shpëtimit (MKZSH)

Ky impiant përfshin tërësinë e masave arkitektonike, konstruktive, mekanike dhe elektrike për “Parandalimin, mbrojtjen dhe ndërtimin e Impianteve të Mbrojtjes Kundër Zjarrit”.

Këto masa sipas funksionit dhe mënyrës së aplikimit ndahen në masa të “Mbrojtjes Pasive” dhe në masa të “Mbrojtjes Aktive”.

Mbrojtja Pasive, e cila trajton argumentat arkitektonik dhe konstruktiv të parandalimit dhe mbrojtjes nga zjarri, te tilla si Kompartimentizimi i strukturave; Realizimi i rrugëve, shkallëve dhe daljeve të sigurta të shpëtimit; Reduktimi i ngarkesës së zjarrit dhe përhapjes së tij. Mbrojtja pasive është subjekt i projekteve arkitektonike dhe konstruktive.

Mbrojtja Aktive, e cila trajton impiantet e dedektimit e shuarjes së zjarrit, te tilla si impiantet e dedektimit dhe të sinjalizimit në rast zjarri, impiantet e shuarjes së zjarrit, të tipit manuale, impiantet e kontrollit të tymit dhe nxehtësisë. Impiantet e dedektimit do të trajtohen nga impiantet elektrike.

Sistemi i mbrojtjes nga zjarri do jete me hidrante. Hidrantet duhet te jene te projektuar per prurjen dhe presionin e nevojshem sipas standarteve dhe te jene te kompletuar me te gjithë elementet (kaseta, saracineska, tubi i gomuar etj). Ato duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe cdo pike e objektit te mbulohet nga te pakten dy hidrante dhe duhet te jene te vendosur sa me prane rrugeve te kalimit te shpëtimit dhe evakuimit (objekti duhet te kete se paku dy rruge te shpëtimit dhe evakuimit). Ne rast se ndertesa do kete me shume se nje kat, ne hidrantet e secilit kat duhet vendosur nje valvul per lidhjen e skuadrave te zjarrfikesit.

Hidrantet e brendshem duhet te instalohen në mënyrë të tillë që:

Të instalohen si të pavarur për cdo kompartimentizim;

Të pozicionohen në afërsi të daljeve e rrugëve të shpëtimit pa u bërë pengesë;

Të jenë të pozicionuar në të dy anët e portës nëse ka porte REI;

Të mbulojnë cdo hapësirë të aktivitetit;

Cdo hidrant të mbrojë një zone me sipërfaqe deri në 1000 m²;

Cdo pikë e zonës së mbrojtur të jetë në distancë maksimale 20 m për hidrantet mural dhe 30 m për naspot;

Hidrantët e zjarrit të jashtëm duhet te jene të tipit kollonë mbi tokë me prurje 350 l/m dhe presion në dalje jo më të vogël se 2.5 bar, janë të përbërë nga një kollonë që del nga nëntoka në të cilën janë pozicionur lidhjet që

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

mundësojnë furnizimin e ujit. Hidranti është i përbërë nga kollona me dy dalje perkatësisht DN 70 dhe DN 100 me tapa të lidhura me zinxhir, dhe çelës manovre (opsional).

Hidrantete kollone sipër toke dhe hidrantet nëntoke duhet të instalohen në menyrë të tillë që :

Të jenë jo më shumë se 60 m larg nga njëri tjetri;

Jashtë ndërtesës rekomandohet që të përdoret hidrante kollonë sipër toke;

Aty ku është e mundur të instalohen në korrespondencë me daljet nga ndërtesa në menyrë të tillë që të rezultojnë në pozicion të sigurtë edhe në rast zjarri;

Distanca e tyre nga muret e jashtme të godinës që mbrojnë varet edhe nga lartësia e saj, por rekomandohet një distancë midis 5 m dhe 10 m .

Lidhja me autopompën është një paisje që ndihmon në shuarjen e zjarrit e lidhur me rrjetin hidrik nëpërmjet të cilës mund të sigurohet ujë për rrjetin hidrik në rast emergjence zjarri. Çdo lidhje me autopompen duhet të sigurojë :

1 apo 2 lidhje me diameter jo më të vogël se DN 70;

Të jetë e fiksuar mirë në muret anësore jashtë godinës, lehtësisht i identifikueshem dhe te ketë akses për makinën e zjarrfikëse;

Presion në dalje jo më të vogël se 1.2 Mpa.

Rrjeti i furnizimit me ujë duhet të jetë në gjëndje që të sigurojë në cdo kohe prurjen dhe presionin e nevojshëm të kerkuar nga impianti në rast zjarri. Si burim uji mund të shërbeje

Lidhje fikse nga rrjeti ujësjelles i qytetit i pandërprerë;

Rezervuare fiks të pashtershme, me sasinë e nevojshme të ujit disponibël në cdo kohë.

Si burim apo rezerve ujore nuk mund të shërbejnë pusët, shatërvanet apo lidhje të tjera jo të sigurta. Duhet të merren masa që uji që shërben si rezervë të mos ketë :

Alga, apo materiale të tjera sospense(blokuese)

Materiale korrozive;

Grupi i pompimit duhet të i pozicionuar në një ambient të mbrojtur, në një nivel me rezervën ujore dhe duhet të kompozohet nga :

1 ose 2 pompa sipas normës EN733 së bashku me pompën pilot (jockey) dhe disel.

Paneli komandimit i paisur me buton në pjesën ballore dhe ekranin LCD.

Duhet të merren masa që furnizimi me energji elektrike të bëhet si nga rrjeti normal edhe nga motogeneratori.

Rrjeti i shpërndarjes përfshin rrjetin nëntokësor, rrjetin e jashtëm në dukje dhe rrjetin e brendshëm të godinës.

Preferohet të jetë rrjeti unazor, i pajisur me valvola ndërprerëse kontrolli.

Rrjeti i shpërndarjes duhet të marrë parasysh :

Të jetë me materiale sipas normave;

Të jenë të lyer me bojë antindryshk;

Të jetë i mbrojtur nga zjarri, dëmtimet dhe ngricat;

Të sigurojnë rezistence mekanike;

Të merren masa për zonat sizmike, kalimet në mure apo ndarje antizjarr.

Projekti i MNZSH duhet te percaktoje gjithashtu edhe pozicionet dhe pajisjet e nevojshme per evakuimin e tymit (baxho me hapje automatike, ventilatore per nxjerrjen e tymit etj).

Projekti i MNZSH duhet gjithashtu te perfshije sinjalistikën e evakuimit. Sinjalistika shërben për të ndihmuar personat të gjejnë rrugët e shpëtimit, daljet e emergjencës, pajisjet e shuarjes së zjarrit apo telefonat e emergjencës. Sinjalistika e zjarrit, dimensionet (në varësi të distancës së shikimit), ngjyrat dhe përmasat e tyre janë të përcaktuara në perputhje me normën EN ISO 7010. Sinjalistika gjithashtu duhet të realizohet edhe me mjete të tjera :

nëpërmjet një sistemi komunikimi zanor;

nëpërmjet një sipërfaqeje me konsistencë të ndryshme;

nëpërmjet një kontrasti kromatik në dysHEME të cilat janë të dukshme në të gjitha kushtet e ndriçimit.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

KONSTRUKSIONI

6.1 Standartet për projektin konstruktiv

STANDARDET REFERUESE

Eurocodet

EC0 Bazat e projektimit të strukturave

EC1 Ngarkesat në struktura

EC2 Projektimi i strukturave b/a

EC7 Projektimi gjeoteknik

EC8 Projektimi sizmik i strukturave.

Kushtet shqiptare të projektimit dhe konkretisht

Kushtet teknike të projektimit KTP -1978

Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet antisizmike KTP-N.2-89

Projektimi i shkollave duhet të bazohet në standartet e projektimit të strukturave, dhe mqs në vendin tonë janë akoma në fuqi Kushtet teknike të projektimit të vitit 1978 -1979, të cilat nuk pasqyrojnë zhvillimet dhe normat e fundit të hartuara për këtë qëllim, rekomandojmë që projektimi i shkollave të bëhet duke u mbështetur në normat e Eurocodeve.

Në eurocode janë të percaktuara me detaje llojet e ngarkesave (të përhershme, të përkohëshme, borë dhe erë si dhe kombinimet e tyre) të cilat duhen marrë në konsideratë gjatë analizimit të strukturës.

Përveç kësaj, që duhet të jetë baza në projektimin e strukturave të shkollave theksojmë :

Përpara hartimit të projektit duhet të bëhet studim gjeologjik dhe sizmik për terrenin në të cilin ndërtohet objekti.

Projektimi i shkollave të bëhet me struktura b/a, dhe marka e betonit të përdorur të mos jetë më e vogël se C25/30, ndërsa Çeliku i përdorur të jetë i markës S500 (sidenor) ose ekuivalent me të (p.sh FeB44k).

Gjithashtu rekomandojmë që themelet dhe shkollave të jenë pllaka b/a, të hidroizoluara nga jashtë.

Soletat e ndërkateve të shkollave të jenë soleta monolite, me trarë të thellë.

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 14

(Shtojce per tu plotesuar nga autoriteti kontraktor)

PREVENTIVAT E PUNIMEVE

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 15

[Shtojce per tu plotesuar nga Autoriteti Kontraktor]

NJOFTIM STANDART PËR OFERTUESIN E SKUALIFIKUAR

[Vendi dhe data]

[Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

[Adresa e ofertuesit]

I/E Nderuar Z. /Zj. <emri i kontaktit>

Ju falenderoj për pjesëmarrjen në procedurën e lartpërmendur të koncesionit/partneritetit publik privat. Procedura e kryer në përputhje me Ligjin nr.125/2013 “Për koncesionet dhe partneritetin publik privat” dhe VKM nr. 575, datë 10.7.2013 “Për miratimin e rregullave për vlerësimin dhe dhënien me koncesion/partneritet publik privat”.

Oferta juaj u vlerësua me kujdes sipas kushteve dhe kërkesave të përcaktuara në njoftimin e kontratës dhe në dosjen e ofertës. Me keqardhje ju informoj se u [s’kualifikuat] për shkak të arsyes (-ve) së/të mëposhtme

Nëse mendoni se, Autoriteti Kontraktor ka shkelur Ligjin nr.125/2013 “Për koncesionet dhe partneritetin publik privat” dhe VKM nr.575, date 10.7.2013 “Për miratimin e rregullave për vlerësimin dhe dhënien me koncesion/partneritet publik privat”, gjatë procedurës së koncesionit/ppp, atëherë keni të drejtë të filloni një procedurë rishikimi sic parashikohet në Ligjin “Për koncesionet dhe partneritetin publik privat” .

Edhe pse nuk mundëm të përdornim shërbimet tuaja në këtë rast, besoj se do të vazhdoni të jeni i interesuar në nismat tona të koncesionit/ppp-ve.

Me respekt
< **Emri** >

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 16

[Shtojce per tu plotesuar Autoriteti Kontraktor]

FORMULARI I NJOFTIMIT TE FITUESIT

[Data_____]

Për: [Emri dhe adresa e ofertuesit të shpallur fitues]

Procedura e koncesionit/partneritetin publik privat

Përshkrim i shkurtër i kontratës: [Sasia ose qëllimi dhe kohëzgjatja e kontratës]

Publikime të mëparshme (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

Njoftojme se, kane qene pjesemarres ne procedure keta ofertues me vlerat perkatese te ofruara:

1. _____ Vlera (me numra dhe fjale) _____

2. _____ Vlera (me numra dhe fjale) _____

Etj. _____ Vlera (me numra dhe fjale) _____

Jane skualifikuar ofertuesit e meposhtem:

1. _____

2. _____

Perkatesisht per arsyet e meposhtme:

* * *

(Autoriteti Kontraktues) lajmëron [emri dhe adresa e Ofertuesit fitues] se oferta e paraqitur më datë [data] për marrjen me koncesion te [emri dhe përshkrimi i përgjithshëm i objektit te kontrates] është pranuar.

Afati i negocimit te Kontrates tuaj do te jete _____

Ofertuesi [emri] kërkohet t'i paraqesë (Autoriteti Kontraktues) dokumentet e meposhtme:

- Kopjen e vënies në dijeni për Formularin e Kushteve te Pergjithshme dhe te Vecanta te Kontratës Koncesionare\Partneritetit publik Privat, të nënshkruar.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

- Sigurimin e Kontrates sipas formes se kerkuar ne Dokumentat Standarte te Procedures Konkurruese. Sigurimi duhet te paraqitet jo me vone se ne momentin e nenshkrimit te Kontrates nga te dy palet.
- Dokument bankar qe verteton pagesen e kryer per shpenzimet e publikimit dhe shpenzimet e konsulences se specializuar (*ne rast se ka*). Kjo pagese do te kryhet para fillimit te negociatave.
- Ne rast se, terhiqeni nga lidhja e kontrates duhet te njoftoni me shkrim.

..... *Autoriteti kontraktues*

Njoftimi i Klasifikimit është bërë në datë _____

Ankesa: ka ose jo _____

(nëse ka) ka marrë përgjigje në datë _____

[Drejtuesi i Autoritetit Kontraktor]

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 17

**KUSHTET E PËRGJITHSHME TË KONTRATËS
Punët**

Neni 1: Qëllimi

- 1.1 Këto kushte të përgjithshme të kontratës (KPK) do të zbatohen për kryerjen e Punëve të prokuruarra ne bazë të legjislacionit të koncesionit/partneritetit publik privat.
- 1.2 Ligji për koncesionet/partneritetin publik privat në Republikën e Shqipërisë parashikon se dispozitat e Kodit Civil Shqiptar do të zbatohen për kontratat e koncesionit/partneritetit publik privat. Disa dispozita të Kodit Civil janë rishprehur në KPK me qëllim që të rrisin transparencën e kushteve të kontratës. Megjithatë, citimi i disa dispozitave këtu nuk mohon në asnjë mënyrë zbatimin e dispozitave të tjera të Kodit Civil të kësaj kontrate.
- 1.3 Në mënyrë të ngjashme, disa dispozita të Ligjit mbi koncesionet dhe partneritetin publik privat janë rishprehur në KPK me qëllim që të rrisin transparencën e ligjit që rregullon prokurimin publik. Megjithatë, citimi i disa dispozitave këtu nuk mohon në asnjë mënyrë zbatimin e dispozitave të tjera të Ligjit mbi koncesionet dhe partneritetin publik privat mbi të drejtat, detyrat dhe detyrimet e palëve.
- 1.4 KPK do të zbatohen deri në atë masë që të mos lënë mënjanë kushtet ose dispozitat e parashikuara në pjesë të tjera të kontratës.
- 1.5 Kushtet e kontratës përfshijnë gjithashtu Kushtet e Veçanta të Kontratës (KVK). Në rast se ka një konflikt midis KPK dhe KVK, KVK do të mbizotërojnë mbi KPK.

Neni 2: Përkufizime

- 2.1 “Kontratë” do të thotë marrëveshja e shkruar e lidhur midis Autoritetit Kontraktor dhe kontraktorit që përbëhet nga dokumentat e tenderit duke përfshirë KPK dhe KVK, të gjitha bashkangjitjet dhe formularët e plotësuar dhe të gjitha dokumentat e tjera që përfshihen në referimin e çdo dokumenti.
- 2.2 “Afati i realizimit të punimeve” do të thotë data që Punët duhet të perfundojnë siç është shprehur në Grafikon për realizimin Punimeve , e vertetuar nga enti prokurues.
- 2.3 “Preventiv total” do të thotë volumet e punes te dhena ne projekt te cilat jane orientuese,
- 2.4 “Defekt” do të thotë çdo pjesë e Punimeve e paperfunduar në përputhje me kontratën.
- 2.5 “Data e hyrjes” do të thotë data që Autoriteti Kontraktor lejon kontraktorin në kantier.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

- 2.6 “Data e fillimit” është përfshirë në Të dhënat e kontratës. Ajo është data kur kontraktori do të fillojë punimet e ndërtimit. Nëse kjo nuk realizohet, “data e fillimit “do të jete dita në të cilën do të paguhet paradhenia.
- 2.7 “Pajisje” do të thotë makineritë dhe veglat e kontraktorit të sjella përkohësisht në kantier për realizimin e Ndërtimeve.
- 2.8 “Materiale” do të thotë të gjitha furnizimet, duke përfshirë ato të konsumit, të përdorura nga kontraktori për kryerjen e punimeve.
- 2.9 “Objekt i kontratës” do të thotë të gjitha Punët që kontraktori do të sigurojë sipas kushteve të kontratës.
- 2.10 “Palë(t)” do të thotë nënshkruesit e kontratës.
- 2.11 “Përfaqësuesi i Autoritetit Kontraktor” do të thotë personi i emëruar nga Autoriteti Kontraktor që është përgjegjës për administrimin e kontratës për Autoritetin Kontraktor.
- 2.12 “Autoritet Kontraktor” do të thotë Autoriteti Kontraktor që është pjesë e kësaj kontrate dhe që kontraktori punët objekt i kësaj kontrate. Ky term kudo që përdoret ka kuptim të njëjtë me atë të perkufizuar në ligj.
- 2.13 “Kantier” do të thotë vendi fizik i Punimeve.
- 2.14 “Raport i inspektimit të kantierit” do të thotë dokumentat e përfshira në dokumentat e tenderit që pasqyrojnë informacion faktik dhe të interpretuar rreth kushteve të sipërfaqes dhe nëntokës së kantierit.
- 2.15 “Nënkontraktues” do të thotë çdo person fizik ose ligjor ose kombinim i mësipërm, që furnizon Punët, materialet ose pajisjet për ose në emër të kontraktorit.
- 2.16 “Kontraktor” do të thotë personi fizik ose juridik që është palë e kësaj kontrate dhe sipas dispozitave të kësaj kontrate siguron Punimet.
- 2.17 “Standarte Teknike” do të thotë specifikimet e aprovuara nga një trup i posaçëm standartizimi për zbatimin e vazhdueshëm ose të përsëritur. Standarte të tilla përdoren si rregulla, rregullore ose perkufizim të karakteristikave për të siguruar se materialet dhe shërbimet e procesuara i përgjigjen qëllimit.
- 2.18 “Ngritja e kantierit” do të thotë punimet e ndërtimit të përkohshme, të ndërtuara e instaluar, që janë të nevojshme për zbatimin e punimeve të ndërtimit.
- 2.19 “Punime” do të thotë ajo që Autoriteti Kontraktor i kërkon nga kontraktori të gërmojë, ndërtojë, riparojë, rinovojë ose instalojë siç parashikohet në dokumentat e tenderit duke përfshirë shërbimet në lidhje me to, gjithashtu të perkufizuara në dokumentat e tenderit.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Neni 3: Hartimi i Kontratës

- 3.1 Njoftimi i ofertes fituese do të shërbejë për hartimin e kontratës midis palëve, e cila duhet të firmoset brenda afatit të shprehur në dokumentat e tenderit.
- 3.2 Egzistenca e kontratës do të konfirmohet me nënshkrimin e dokumentit të kontratës duke sanksionuar të gjitha marrveshjet midis palëve.

Neni 4: Praktikrat e Korrupuara, Konflikti i Interesit dhe Kontrolli i Procesverbaleve

- 4.1 Autoriteti Kontraktor mund t’i kërkojë gjykatës të deklarojë të paligjshme kontratën nëse zbulon se kontraktori ka kryer veprime të korrupuara. Veprimet e korrupuara përfshijnë veprimet e përshkruara në Nenin 26 të Ligjit mbi Prokurimin Publik.
- 4.2 Kontraktori nuk duhet të ketë lidhje (të tashme ose të shkuara) me asnjë konsulent ose ent që ka marrë pjesë në përgatitjen e dokumentave të tenderit për këtëkoncesion/partneritet publik privat.
- 4.3 Kontraktori duhet të lejojë Autoritetin Kontraktor të inspektojë llogaritë dhe regjistrat që kanë lidhje me zbatimin e kontratës ose t’i kontrollojë ato me anë të kontrollorëve të emëruar nga Autoriteti Kontraktor.

Neni 5: Informacioni Konfidencial

- 5.1 Kontraktori dhe Autoriteti Kontraktues duhet të mbajnë në kofidencë të gjitha dokumentat, të dhënat dhe informacionet e tjera të dhëna nga pala tjetër në lidhje me kontratën.
- 5.2 Kontraktori mund t’i japë nënkontraktorit dokumenta të tilla, të dhëna ose informacione të tjera që merr nga Autoriteti Kontraktor deri në masën e kërkuar që nënkontraktorin të zbatojë punën e tij sipas kontratës. Në rast të tillë, kontraktori duhet të përfshijë në kontratën e tij me nënkontraktorin një dispozitë që premtion ruajtjen e konfidencës siç thuhet në Paragrafin 5.1 më sipër.

Neni 6: Prona Intelektuale

- 6.1 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, të gjitha të drejtat e pronës intelektuale të siguruara nga kontraktori gjatë zbatimit të kontratës do t’i përkasin Autoritetit Kontraktor i cili mund t’i përdorë ato sipas gjykimit të tij.
- 6.2 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, kontraktori, pas përfundimit të kontratës, duhet t’i dorëzojë Autoritetit Kontraktor të gjitha raportet dhe të dhënat si hartat, diagramët, skicimet, specifikimet, planet, statistikat, llogaritjet dhe regjistrat mbështetës ose materialet e fituara, mbledhura ose përgatitura nga kontraktori gjatë zbatimit të kontratës. Kontraktori mund të mbajë kopje të këtyre dokumentave dhe të dhënave, po nuk duhet t’i përdori për qëllime që s’kanë lidhje me kontratën pa leje paraprake me shkrim nga Autoriteti Kontraktor.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

- 6.3 Kontraktori duhet të garantojë Autoritetin Kontraktor zhveshjen nga përgjegjësia për shkelje të të drejtave të pronës intelektuale, që mund të dalin nga përdorimi i materialeve, skicave ose çdo prone tjetër sipas kontratës.
- 6.4 Në rast se ngrihet ndonjë pretendim ose padi kundër Autoritetit Kontraktor në lidhje me ndonjë shkelje të pronës intelektuale të shkaktuar nga zbatimi i kontratës ose nga përdorimi i materialeve, skicave ose çdo prone tjetër të mbrojtur e të furnizuar sipas kontratës, kontraktori duhet t'i japë Autoritetit Kontraktor të gjitha provat dhe informacionin në posedim të kontraktorit që kanë të bëjnë me këtë padi apo pretendim.

Neni 7: Origjina e Materialeve

- 7.1 Nuk ka asnjë kufizim për kombësinë e origjinës së materialeve, përveç atyre që mund të jenë përcaktuar në ndonjë Rezolutë të Asamblesë së Përgjithshme të Kombeve të Bashkuara.
- 7.2 Kontraktori mund të jetë i detyruar të verifikojë origjinën e materialeve.
- 7.3 Për qëllime verifikimi, “origjinë” do të thotë vendi ku materialet janë nxjerrë, bashkuar ose prodhuar. materialet janë prodhuar kur, nëpërmjet prodhimit, procesimit, ose mbledhjes së mjaftueshme të komponentëve, rezulton një produkt i ri i njohur në tregti që është mjaft i ndryshëm në karakteristikat bazë ose në qëllim apo përdorim nga komponentët e tij.
- 7.4 Origjina e materialeve ka dallim nga kombësia e kontraktorit ose nënkontraktorit që furnizon me materiale.

Neni 8: Komunikimi

- 8.1 Çdo komunikim midis palëve duhet të bëhet me shkrim.

Neni 9: Bashkepunimi në Kantier me të Tjerët

- 9.1 Kontraktori duhet të bashkepusojë dhe të ndajë kantierin me firma të tjera, autoritete publike, shërbimet publike dhe Autoritetin Kontraktor siç kërkohet dhe përkufizohet në Grafikon e realizimit te punimeve.

Neni 10: Përgjegjësia e Autoritetit Kontraktor

- 10.1 Autoriteti Kontraktor ka përgjegjësi të kompensojë kontraktorin për dëmtime të pajisjeve të kontraktorit deri në masën që lidhet me veprime me faj të Autoritetit Kontraktor ose të projekteve të Autoritetit Kontraktor me përjashtim të rastit kur keto të fundit, kishin gabime të dukshme që mund të ishin konstatuar lehtësisht nga kontraktuesi.

Neni 11: Kontraktori që Kryen Punimet

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

11.1 Kontraktori duhet të kryejë dhe mbarojë Punimet në përputhje me specifikimet teknike të paraqitura në dokumentat e tenderit.

11.2 Kontraktori nuk mban përgjegjësi për gabimet në projekt, të dhëna, planimetri ose aspekte të tjera të specifikimeve teknike, të dhëna nga Autoriteti Kontraktor, me përjashtim të rasteve kur gabimi ishte aq i dukshëm sa kontraktori duhet ta kishte vëne re dhe ta kishte reklamuar këtë te Autoriteti Kontraktor.

11.3 Kodet dhe standartet që do zbatohen do të jenë të shprehura në dokumentat e tenderit. Nëse gjatë ekzekutimit të kontratës, ka ndryshime në zbatimin e kodeve ose standarteve, këto ndryshime do të zbatohen vetëm pasi të jenë aprovuar nga Autoriteti Kontraktor.

Neni 12: Ekzekutimi i Punimeve

12.1 Kontraktori duhet të fillojë zbatimin e kontratës menjëherë sapo ta lidhe atë dhe duhet t’i mbarojë Punët brenda Afatit të Mbarimit.

Neni 13: Sigurimi Teknik dhe Mjedisor

13.1 Kontraktori do të mbajë përgjegjësi për sigurinë e të gjitha aktiviteteve në kantier.

13.2 Kontraktori do të sigurojë kantierin në mënyrë të tillë që të minimizojë dëmtimet e mjedisit. Për shembull, ai duhet të kursejë energjinë, ujin dhe burime të tjera, të reduktojë humbjen dhe të minimizojë përdorimin e substancave varfëruese të ozonit, çlirimin e gazrave, Lëndët e përbëra organike te rezykshme dhe substanca të tjera, që dëmtojnë shëndetin dhe mjedisin.

Neni 14: Zbulimet

14.1 Çdo gjë me interes historik ose me vlerë të konsiderueshme e zbuluar papritur në kantier do të deklarohen për te vepruar konform legjislacionit në fuqi. Kontraktori duhet të njoftojë autoritetin kontraktor për ndonjë zbulim të tillë dhe të ndjekë udhëzimet e drejtuesit të projektit për procedurën e administrimit të objekteve.

Neni 15: Disponimi i Kantierit

15.1 Autoriteti Kontraktor duhet t’i japi të drejtën e disponimit të kantierit kontraktorit në datën e hyrjes të shprehur në dokumentat e tenderit. Nëse disponimi i ndonjë pjese të kantierit nuk jepet brenda datës së hyrjes për kantierin ose asaj pjese të kantierit siç parashikohet në dokumentat e tenderit, do të konsiderohet se Autoriteti Kontraktor ka vonuar fillimin e zbatimit të kontratës, dhe kontraktorit i lind e drejta të kërkojë amendimin e kontratës në lidhje me shtyrjen e Afatit të Mbarimit. Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori do të mbajnë procesverbal për datën e hyrjes.

Neni 16: Nryshimi i Ligjeve dhe Rregulloreve

16.1 Nëse pas datës së nënshkrimit të kontratës, ndonjë ligj, rregullore, urdhëresë, urdhër ose procedurë me efektin e ligjit në Republikën e Shqipërisë hyn në fuqi, nxirret ose ndryshon dhe Dokumenta Standarde të Koncesionit/Partneritetit Publik Privat ndikon kushtet, duke përfshirë datën e dorëzimit, ose çmimin e kontratës, kushtet ose çmimi i kontratës do të rregullohen në atë masë sa kontraktori është ndikuar në përmbushjen e detyrimeve të tij sipas kontratës.

Neni 17: Forca Madhore

17.1 Kontraktori nuk duhet të mbajë përgjegjësi për humbjen e sigurimit të kontratës, dëmeve të likuidueshme ose ndërprerjen për mosplotësim, nëse dhe deri në masën që vonesa në zbatim ose ndonjë dështim tjetër në përmbushjen e detyrimeve të tij sipas kontratës, vijnë si pasojë e ngjarjeve të Forcës Madhore.

17.2 Për qëllimet e këtij neni “Forcë Madhore” do të thotë një ngjarje jashtë kontrollit të kontraktorit dhe e paparashikueshme. Ngjarje të tilla mund të përfshijnë, por nuk kufizohen nga, veprimet e Autoritetit Kontraktor, qoftë në kapacitetin e tij sovran ose kontraktual, lufta ose revolucionet, zjarri, përmytja, tërmeti, epidemitë, shtrëngime të karantinës dhe embargo tranziti.

17.3 Nëse ndodh ndonjë situatë e Forcës Madhore, kontraktori duhet të njoftojë menjëherë autoritetin kontraktues. Me përjashtim kur Autoriteti Kontraktor jep udhëzime të ndryshme, kontraktori duhet të vazhdojë të zbatojë detyrimet e tij sipas kontratës në masën praktikisht të arsyeshme dhe duhet të kërkojë të gjitha mjetet e arsyeshme për zbatimin që nuk pengohet nga Forca Madhore.

Neni 18: Negociatat dhe Amendamentet

18.1 Kontratat e parashikuara me këtë ligj mund të ndryshohen duke i shtuar kontratës një aneks, me kusht që kjo mundësi të parashikohet në dokumentacionin e tenderit dhe në kontratë.

18.2 Ndryshimet në kontratë bëhen nga autoriteti kontraktues dhe koncesionari /partneri privat.

18.3 Ndryshimet në kontratë mund të bëhen me iniciativën e të dyja palëve kontraktuese veçanërisht në rastet e mëposhtme:

- a) kur rrezikohet siguria kombëtare dhe mbrojtja e vendit, rrezikohet mjedisi, natyra dhe shëndeti i njerëzve;
- b) kur humbet objekti i kontratës ose kur ekziston një pamundësi objektive për përdorimin e tij, në rastin e forcës madhore;
- c) gjatë ndryshimit të kuadrit ligjor;
- ç) në raste të tjera që çojnë në ndryshimin e situatës reale ose ligjore për përdorimin e objektit apo ofrimin e shërbimeve, ose në realizimin e kontratës.

18.4 Ndryshimet e kushteve thelbësore të kontratës që nuk parashikohen në dokumentacionin e tenderit dhe/ose në vetë kontratën kërkojnë zbatimin e një procedure të re të dhënies së kontratës së koncesionit/partneritetit publik privat.

18.5 Pa shkelur dispozitat e neneve 32 dhe 33, të ligjit për koncesionet dhe partneritetin public privat termi “kushtet thelbësore” u referohen në veçanti kushteve të cilat, nëse do të kishin qenë të përfshira

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin e katër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

në njoftimin fillestar të kontratës ose në dokumentacionin e tenderit, do të kishin bërë të mundur që ofertuesit të dorëzonin një ofertë në thelb të ndryshme, si dhe nëse ndryshimet do të kishin tejkaluar

objektin e kontratës në atë masë që këto ndryshime do të përfshinin shërbimet që nuk mbulohen fillimisht.

18.6 Autoriteti kontraktues kërkon një miratim paraprak nga Ministria e Financave për të gjitha ndryshimet e planifikuara, të cilat ndikojnë ose krijojnë riskun e ndikimit direkt ose indirekt në buxhetin e shtetit ose në buxhetin e organeve vendore apo të cilat mund të ndryshojnë në ndonjë mënyrë mbështetjen financiare siç përcaktohet nga ky ligj.

18.7 Autoriteti kontraktues njofton jo më vonë se 20 ditë Ministrinë e Financave për ndryshimet e bëra në kontratë në përputhje me këtë nen.

Neni 19: Ndërprerja për Shkak të Falimentimit

19.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në çdo kohë nëse kontraktori falimenton ose bëhet i paafte të paguajë.

19.2 Autoriteti Kontraktor duhet t’i japi kontraktorit njoftim me shkrim për ndërprerjen.

Neni 20: Ndërprerja për Shkak të Interesit Publik

20.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në çdo kohë nëse gjykon se ky veprim duhet ndërmarrë për t’i shërbyer sa më mirë interesit publik.

20.2 Autoriteti Kontraktor duhet t’i japi kontraktorit lajmërim me shkrim për ndërprerjen.

20.3 Autoriteti Kontraktor duhet të paguajë kontraktorin për të gjitha Punët e pranuar dhe të kryera përpara ndërprerjes dhe duhet t’i paguajë kontraktorit dëmet e shkaktuara për kryerjen e pjeshme të Punëve. Në llogaritjen e shumës së dëmeve, kontraktori do të kërkohet të ndërmarrë të gjitha veprimet e nevojshme për të minimizuar dëmet.

Neni 21: Nënkontraktimi

21.1 Autoriteti kontraktues mund:

a) t’i kërkojë koncesionarit që të japë kontrata që janë minimalisht 30% e vlerës totale të kontratës së koncesionit të palët të treta, duke siguruar në të njëjtën kohë një mundësi për tenderuesit që ta rritin këtë përqindje, ndërkohë që kjo përqindje minimale specifikohet në kontratën e koncesionit;

b) të kërkojë nga tenderuesit që të tregojnë në ofertat e tyre përqindjen e vlerës totale të kontratës që ata planifikojnë t’u caktojnë palëve të treta.

21.2 Për nënkontraktimin e partneriteteve publike private, që realizohen si kontrata të punëve publike ose të shërbimit publik, zbatohen dispozitat përkatëse të ligjit të prokurimit publik në përputhje me rrethanat.

Neni 22: Transferimi i të Drejtave

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

22.1 Në përputhje me dispozitat e këtij neni, me pëlqimin paraprak me shkrim nga autoriteti kontraktues, kontrata e koncesionit/partneritetit publik privat mund të transferohet te një person i tretë që përmbush kërkesat e përshtatshmërisë, të përcaktuara në dokumentacionin e tenderit, në bazë të cilit kontrata ishte dhënë fillimisht, përveç se nëse këto kërkesa u referohen kushteve që nuk janë më të nevojshme për përmbushjen e kontratës, për shkak të faktit se këto detyrime dhe kërkesa të përmendura janë tashmë duke u konsumuar ose duke u realizuar nga koncesionari /partneri privat i mëparshëm.

22.2 Transferimi i kontratës së koncesionit nuk prish cilësinë dhe nuk përkeqëson vazhdimësinë e realizimit dhe të përmbushjes së kontratës.

22.3 Kur koncesionari/partneri privat është një subjekt për qëllime të veçanta, atëherë ndryshimi i të drejtave të pronësisë apo i menaxhimit të Subjektit për qëllime të veçanta (SPV), si rezultat i transferimit të kapitaleve ose të aksioneve të biznesit, nuk mund të zbatohet pa miratimin e autoritetit kontraktues dhe të Ministrisë së Financave, përveç se nëse ky është një rezultat i tregtimit të rregullt të aksioneve në një treg të rregulluar të kapitalit.

22.4 Autoriteti kontraktues kërkon një miratim paraprak nga Ministria e Financave për të gjitha transferimet e planifikuara të kontratës, të cilat ndikojnë ose krijojnë rrezikun e ndikimit në ndonjë mënyrë në buxhetin e shtetit ose në buxhetin e njësisë të qeverisjes vendore, ose të cilat mund të ndryshojnë në ndonjë mënyrë mbështetjen financiare, siç përcaktohet nga ky ligj.

22.5 Autoriteti kontraktues njofton Ministrinë e Financave për transferimet e kontratës të bëra në përputhje me këtë nen.

Neni 23: Sigurimi i Kontrates dhe krijimi I SPV-se

23.1 Para nënshkrimit të kontratës, ofertuesi i përzgjedhur si fitues duhet t'i dorëzojë autoritetit kontraktor një sigurim kontrate prej 10% të vlerës së saj. Sigurimi I kontratës ka formën e një depozite apo garancie, të lëshuar nga një bankë ose një shoqëri sigurimi, e licencuar nga shteti për të ushtruar këtë veprimtari. Brenda _____ ditëve nga marrja e njoftimit për fitimin e kontratës, kontraktori duhet t'i dorëzojë Autoriteti Kontraktor sigurimin e kontrates në vlerën dhe formën siç parashikohet në kontratë. Deshtimi për të dhene sigurimin e kontrates në formën dhe në vlerën e kërkuar brenda _____ ditëve do të rezultojë në anulimin e kontratës dhe humbjen e sigurimit të Ofertës të kontraktorit.

23.2 Kur ofertuesi i përzgjedhur si më i suksesshmi, në përputhje me dokumentet e tenderit, me vendimin për dhënien e kontratës fituese dhe me ofertën e zgjedhur, është i detyruar të krijojë një subjekt për qëllime të veçanta (SPV), të rregulluar sipas legjislacionit në fuqi, si një shoqëri me seli në Republikën e Shqipërisë me shënimin para emrit "Shoqëri koncesionare" dhe me objekt "Objektin e kontratës së koncesionit", autoriteti kontraktues nënshkruan kontratën me personin e autorizuar të shoqërisë në fjalë.

Neni 24: Baza Ligjore

24.1 Kontrata do të rregullohet dhe interpretohet sipas ligjeve të Republikës së Shqipërisë.

Neni 25: Zgjidhja e Mosmarrveshjeve

25.1 Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori duhet të bëjnë çdo përpjekje të zgjidhin mosmarrveshjet ose konfliktet e ndodhura midis tyre ose në lidhje me këtë marrveshje me negociata direkte.

25.2 Në se palët dështojnë në zgjidhjen e mosmarrveshjes ose konfliktit, ato i drejtohen zgjidhjes së marrveshjeve sipas kontratës dhe procedurave juridike në fuqi sipas legjislacionit të Republikës së Shqipërisë.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Neni 26: Përfaqësimi i Palëve

- 26.1 Çdo palë duhet të emërojë me shkrim një person ose strukture organizative, që do të jetë përgjegjës, në emër të palës, për marrjen e komunikatave dhe për përfaqësimin e palës në çështjet e lidhura me egzekutimin e kontratës.
- 26.2 Secila palë duhet të lajmërojë palën tjetër menjëherë për ndonjë ndryshim në emërimin e përfaqësuesit të palës. Në se njëra palë dështon të lajmërojë, duhet të marri përsipër çdo humbje të shkaktuar nga dështimi për të dhënë njoftim të mjaftueshëm.
- 26.3 Palët mund të emërojnë persona ose struktura organizative shtesë për të përfaqësuar palën në veprime ose veprimtari të veçanta në të cilin rast njoftimi me shkrim duhet dhënë dhe duhet të përcaktojë shtrirjen e autoritetit të përfaqësuesit.

Neni 27: Lajmërimet

- 27.1 Çdo lajmërim i dhënë nga njëra palë tjetrës sipas kontratës duhet të bëhet me shkrim në adresën e specifikuar në kontratë.
- 27.2 Njoftimi do të ketë efekt sapo të dorëzohet.

Neni 28: Llogaritja e Afateve

- 28.1 Të gjitha referencat e ditëve do të jenë ditë kalendarike me përjashtim kur parashikohet ndryshe.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 18

[Shtojce per tu plotesuar nga Autoriteti Kontraktor]

**KUSHTET E VEÇANTA
Punët**

Kushtet e veçanta të mëposhtme të Kontratës do të plotësojnë Kushtet e Përgjithshme të Kontratës. ne rast se do të ndodhë ndonjë konflikt, dispozitat e mëposhtme do të mbizotërojnë ato të Kushteve të Përgjithshme.

Neni 1: Përkufizime

1.1 Autoriteti Kontraktor është _____

1.2 Kontraktori është _____

Neni 2: Sigurimi i Kontrates

2.1 Sigurimi i kontrates në shumën 10 % të vlerës së saj, duhet të ofrohet nga kontraktori për të siguruar ekzekutimin e detyrimeve të tij sipas kontratës.

2.2 Sigurimi i kontrates do t’i lëshohet ose kthehet, menjehere, kontraktorit sipas skedarit të mëposhtëm: _____

Neni 3: Përfaqësuesi i Autoritetit Kontraktor

3.1 Përfaqësuesi i Autoritetit Kontraktor: _____

3.2 Adresa/pika e kontaktit: _____

Neni 4: Kantieri

4.1 Kantieri i Punëve do të jetë (Pershkrimi i sakte i venddodhjes se objektit qe do te realizohet):

Neni 5 Data e Fillimit

5.1 Kjo kontratë: _____

Neni 6: Lloji i Kontratës

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 19

[Letër me kokë e Bankës / Kompanisë së Sigurimeve] [

Shtojce per tu paraqitur nga Operatori Ekonomik]

FORMULARI I SIGURIMIT TË KONTRATËS

[Data _____]

Për : [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

Në emer të: [Emri dhe adresa e ofertuesit të siguruar]

Procedura e koncesionit/ ppp: [lloji i procedurës]

Përshkrim i shkurtër i kontratës: [objekti]

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimit Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

Duke qene se:

- (emri i Ofertuesit Fitues) është shpallur fitues ne Proceduren Konkurruese per Marrjen me Koncesion/PPP te _____, me vendndodhje ne _____, sipas shkreses se (emri i Autoritetit Kontraktor) (me poshte referuar si "Autoriteti Kontraktor"), Nr. _____ Prot, date _____._____, "Njoftimi i Fituesit" ; dhe
- Ofertuesi Fitues ka paraqitur prane nesh Draftin e Kontrates te lidhur ndermjet tij dhe Autoritetit Kontraktor, "Per marrjen me koncesion/ppp te _____ ; dhe
- ne Kontraten tuaj kerkohet leshimi i nje Sigurimi Kontrate ne vleren e specifikuar si me poshte, si garanci per permbushjen e detyrimeve te Koncesionarit te parashikuara ne Kontrate; dhe
- (emri i Bankes/i shoqerise se sigurimit) është dakord te leshoje kete garanci.

Deklarojme se:

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

- jemi garantuesit e kontrates se siperpermendur deri ne shumën totale prej (*shuma ne shifer dhe fjale*), shume e cila është e pagueshme ne menyren dhe monedhen e percaktuar ne kontrate ; dhe
- marrim persiper te paguajme, sapo te beni kerkesen e pare me shkrim dhe pa qene nevoja te beni argumentim te kerkeses, cdo shume brenda kufirit prej (*shuma e garancise*); dhe
 - per marrjen e kesaj garancie, nuk eshte nevoja t’i drejtoheni me pareKoncesionarit\Partneritetit Publik Privat per te realizuar pagesen sipas kerkeses suaj; dhe
- asnje shtesë apo ndryshim i kushteve te Kontrates, per te cilen ju mund te bini dakord me Koncesionarin, nuk na cliron nga detyrimet e kesaj Garancie.

Kjo garanci eshte e vlefshme deri ne daten qe perfshin _____ dite nga data e leshimit teCertifikates se Perfundimit.

Ky Sigurim është i vlefshëm deri në zbatimin plotë të kontratës.

[Përfaqësuesi i bankës / kompanisë së sigurimeve]

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 20

[Shtojce per tu plotesuar nga Autoriteti Kontraktor]

FORMULARI I PUBLIKIMIT TE NJOFTIMIT TE KONTRATËS SE NËNSHKRUAR

Seksioni 1 Autoriteti Kontraktor

1.1 Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor

Emri _____
Adresa _____
Tel/Fax _____
E-mail _____
Faqja në Internet _____

1.2 Lloji i autoritetit kontraktor dhe aktiviteti ose aktivitetet kryesore:

Institucion Qëndror

Institucion i Pavarur

Njesi e Qeverisjes Vendore

Seksioni 2 Objekti i Kontratës

2.1 Lloji i Kontratës

Shërbime

2.2 Përshkrim i shkurtër i kontratës

1.Objekti i kontratës _____

2. Forma e Kontratës _____

3. Burimi i Financimit _____

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

2.3 Kohëzgjatja e kontratës ose afati kohor për ekzekutimin:

Kohëzgjatja në muaj ose ditë

ose

duke filluar nga / / me përfundim në / /

Seksioni 3 Procedura

3.1 Lloji i procedurës:

	E	Me
E hapur	kufizuar	negocim me shpallje paraprake

3.2 Numri i ofertave të dorëzuara:

Numri i ofertave të rregullta:

Seksioni 4 Informacion mbi kontratën

4.1 Numri i Kontratës: _____

Data e Kontratës/ /

4.2 Emri dhe adresa e kontraktorit

Emri _____

Adresa _____

Tel/Fax _____

E-mail _____

Adresa e Internetit _____

4.3 Vlera Totale

Vlera _____ (pa TVSH) Monedha _____

4.4 Informacione shtesë (nëse ka)

“Për Përmirësimin e Infrastrukturës Arsimore në Bashkinë e Tiranës“Për Projektimin , Financimin, Ndërtimin, Mobilimin, Mirëmbajtjen, Mbikqyrjen dhe Kolaudimin ekatër objekteve arsimore në Zonën Tirana 4”

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Data e shpërndarjes së këtij njoftimi / /

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 21

FORMULARI I ANKESËS PRANE AUTORITETIT KONTRAKTOR

Ankesë drejtuar : *Autoriteti Kontraktor*

Seksioni I. Identifikimi i Ankimuesit

Ankimuesi mund të jetë një ofertues ose ofertues i mundshëm (psh, si individ, në partneritet, në bashkëpunim, në bashkim shoqëror).

Emri i plotë i ankimuesit (ju lutem shtypeni)

Adresa

Qyteti

Shteti

Kodi Postar/Kodi Zip

Nr. Telefoni (duke përfshirë edhe prefiksin e zonës)

Nr. Faksi (duke përfshirë edhe prefiksin e zonës)

E-mail

Emri dhe pozicioni i zyrtarit të autorizuar që plotëson ankesën (ju lutem, shtypeni)

Firma e zyrtarit të autorizuar

Data (viti/muaji/dita)

Nr. Telefoni (duke përfshirë prefiksin e zonës)

Nr. Faksi (duke përfshirë prefiksin e zonës)

Dokumenta Standarde te Koncesionit/Partneritetit Publik Privat

Seksioni II. Informacion për Procedurën

1. Numër Identifikimi

Plotësoni numrin e kontratës në njoftimin e kontratës ose në dokumentat e tenderit, duke përfshirë llojin e procedurës së përdorur për koncesionin/ppp në fjalë (Procedurë e Hapur(PH), Procedurë e Kufizuar (PK), Procedurë me Negociim me shpallje paraprake (PN).

2. Autoriteti Kontraktor

Emri i autoritetit kontraktor që administron procesin e koncesionit/ ppp.

3. Vlera e Përlllogaritur e Koncesionit/PPP

Llogaritja e vlerës së kontratës (shuma e shprehur në shifra dhe fjalë)

4. Objekti i Kontratës

Përshkrim i shkurtër i punëve/ shërbimeve që blihen.

5. Afati Përfundimtar për Dorëzimin e Ofertës

Afati përfundimtar për dorëzimin e ofertave.

Data (viti/muaji/dita)

6. Data e Përcaktimit të Kontratës Fituese

Data (viti/muaji/dita) nëse zbatohet

Seksioni III. Përshkrimi i ankesës

1. Baza Ligjore e Ankesës

(shkruani shkeljen ligjore, bazuar në vendime, akte, dokumenta, etj)

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

2. Deklaratë e Hollësishme e Fakteve dhe Argumenteve

Jepni një deklaratë të hollësishme të fakteve dhe argumenteve që mbështesin ankesën tuaj. Për çdo arsye të ankesës specifikoni datën në të cilën u vutë në dijeni për faktet e lidhura me arsyet e ankesës. Përmendni edhe seksionet përkatëse të dokumentave të tenderit, nëse zbatohen. Përdorni faqe shtesë, nëse është e nevojshme.

3. Lista e Shtojcave

Që një ankesë të konsiderohet e dorëzuar, ajo duhet të jetë e plotë.

*Mundësisht bashkangjisni një kopje të lexueshme të të gjithë dokumentave që kanë lidhje me ankesën tuaj dhe një listë të të gjithë këtyre dokumentave. Dokumentat duhet të përfshijnë normalisht **çdo njoftim të publikuar, të gjitha dokumentat e tenderit, me të gjitha ndryshimet dhe shtojcat, propozimin tuaj.** Përcaktoni se cili prej informacioneve është konfidencial, nëse ka të tillë. Shpjegoni se përse informacioni është i tillë, ose dorëzoni një version të dokumentave përkatëse me pjesët konfidenciale të hequra dhe një përmbledhje të përmbajtjes.*

Dërgojeni formularin e plotësuar të ankesës për koncesionin/ ppp, të gjitha shtojcat e nevojshme dhe disa kopje shtesë, pranë **autoritetit kontraktor**

4.Kundërshtimi Paraprak ndaj Autoritetit Kontraktues

Kundërshtim quhet një ankesë e drejtuar drejtpërdrejt autoritetit kontraktues. Bashkangjisni një kopje të çdo ankese me shkrim, duke përfshirë edhe përgjigjen, nëse ka një tillë.

1. Keni bërë ndonjë kundërshtim të tillë? Nëse po, atëherë specifikoni mënyrën e kundërshtimit (psh, me shkrim, nepermjet faksit, etj).

Po **Jo**

2. Autoriteti Kontraktues pranë të cilit është bërë kundërshtimi

Emri i autoritetit kontraktues.

Emri dhe pozicioni i zyrtarit ndaj të cilit është bërë kundërshtimi.

3. Natyra e Masës së Kërkuar Korrigjuese

Çfarë mase korrigjuese kërkoni?

4. Lista

Që një ankesë të konsiderohet e dorëzuar, ajo duhet të jetë e plotë. Bashkangjisni një kopje të lexueshme të të gjithë dokumentave që kanë lidhje me ankesën tuaj dhe një listë të të gjithë këtyre Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

dokumentave. Dokumentat duhet të përfshijnë normalisht çdo njoftim të publikuar, të gjitha dokumentat e procedurës konkurruese, me të gjitha ndryshimet dhe shtojcat, propozimin tuaj; të gjithë korrespondencën dhe çdo informacion me shkrim që lidhet me një kundërshtim që keni bërë. Përcaktoni se cili prej informacioneve është konfidencial, nëse ka të tillë. Shpjegoni se përse informacioni është i tillë, ose dorëzoni një version të dokumentave përkatëse me pjesët konfidenciale të hequra dhe një përmbledhje të përmbajtjes.

Dërgojeni formularin e plotësuar të ankesës për konkurimin, të gjitha shtojcat e nevojshme dhe disa kopje shtesë, pranë: **Autoriteti perkates sipas ligjit nr. 125/2013 “Per koncensionet dhe partneritetin publik privat”**

Nr. Faks: E-mail:

Nenshkrimi dhe Vula e ankuesit

Shënim:

Për ankesat pranë Komisionit të Prokurimit Publik duhet ti referoheni Formulari të Ankesës se nxjerrë nga ky institucion.

Dokumenta Standarde te Koncesionit\Partneritetit Publik Privat

Shtojca 22

[Shtojce per tu plotesuar nga Operatori Ekonomik]

FORMULARI I PROKURËS

Sot më datë, muaji, viti

Perpara meje

Noterit/es

I/E nenshkruari/a z./zj. _____

ne cilesine e tij/saj _____

Shtetesia _____

Mbajtes i Pasaportes ose Dokumentit te Identifikimit nr. Leshuar nga _____

Me date _____

Banues ne _____

Emeroj z./zj. _____ ne cilesine e tij/saj si _____, per te:

- (a) nenshkruar ose vulosur dhe per te dorezuar tek autoritetet kompetente te gjithë dokumentet e renditura ne Pasqyrën 1 bashkelidhur;
- (b) dorezuar dhe marre ne dorezim cdo lloj dokumenti apo instrumenti ne lidhje me dokumentet e renditura në Pasqyrën 1 bashkelidhur; dhe
- (c) Te kryeje te gjitha veprimet e nevojshme ose shtese ne lidhje me ceshtjet e percaktuara ne kete dokument, perfshire edhe nenshkrimin dhe zbatimin e cdo akti, i cili nevojitet per te zbatuar per te plotesuar dokumentet e listuar ne Pasqyrën 1, ose qe keto dokumente te sjellin pasoja.

Dhe eshte i/e autorizuar te emeroje persona te tjere per te ushtruar te gjitha ose nje pjese te tagrave te percaktuara ne kete Prokure

ⁱ Shtuar me VKM Nr. 401 date 13.5.2015