



**BASHKIA FIER**  
**DREJTORIA E PROJEKTEVE TE INFRASTRUKTURES**

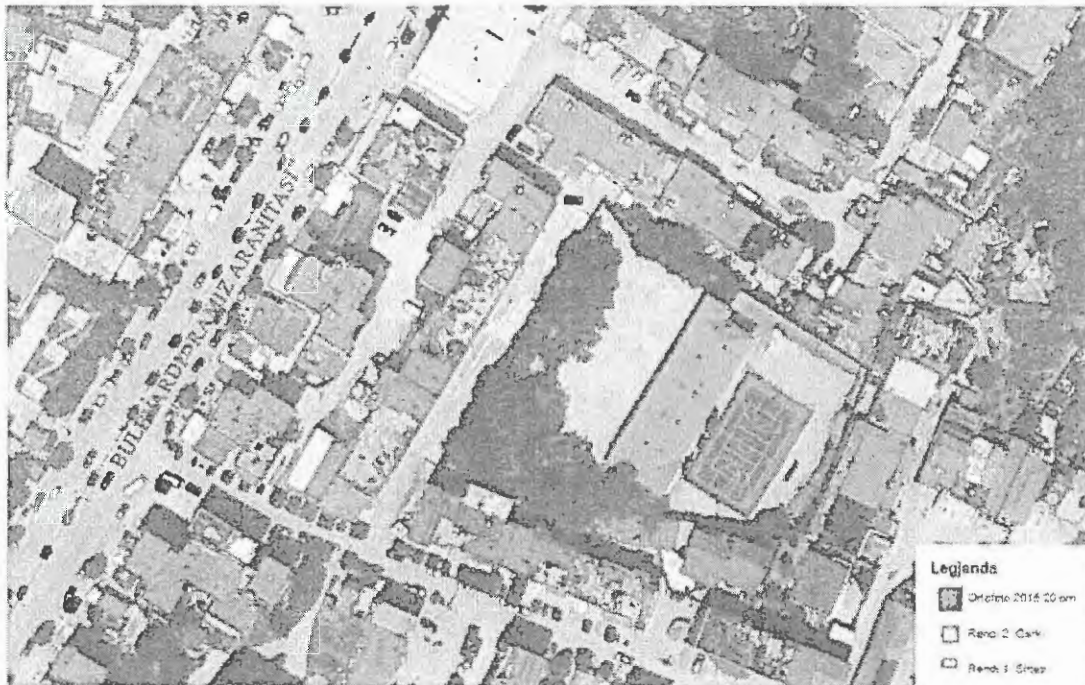
Adresa L. "Kastriot", Rruga "Ramiz Aranitasi", Nr.15 Fier - SHQIPËRI Tel + 355 34 410 650 eëbste bashkiafier gov al

## RELACION TEKNIK

**Objekti : Rikonstruksioni shkolles 9-vjecare "Liri Gero", Fier**

### 1.Vendndodhja e objektit

Shkolla 9-vjecare "Liri Gero" e ndodhur në lagjen "11 Janari" të qytetit të Fierit, është e pozicionuar në një largësi rreth 820.0m ne jug-perendim të qendrës së qytetit referuar sheshit "Pavarësia". Shkolla " Liri Gero" ka një pozicion strategjik në lidhje me rrugët kryesore të qytetit. Ajo pozicionohet në kufirin lindor të rruges "Ramiz Aranitasi", prane rreth-rotullimit tek QTU.



### 2.Gjëndja ekzistuese

Shkolla ka nje sipërfaqe totale prej 4932 m2. Numri i nxënësve që e frekuentojnë është 865 dhe mësimi zhvillohet në 25 klasa. Aty zhvillon mësim cikli 9 vjecar. Hapsira e lire e territorit të shkollëa është 4300 m2. Godina eshte 3(tre) katëshe. Para disa vitesh janë realizuar riparime të pjeshme të cilat kanë qënë zgjidhje momentale të problemeve dhe të kërkesave që ka patur për përmirësimin e kushteve teknike në këtë ndërtesë.

Mbulesa e objektit ishte realizuar me cati me tjegulla vendi, e rikonstruktuar vitet e fundit dhe gjendje jo te mire teknike. Konstruksioni i ndërtesës ishte realizuar me mure mbajtëse në





drejtimin gjatësor të objektit, me mure ndarëse në drejtimin tërthor si dhe soleta b/a. Trashësia e mureve mbajtëse në të tre katet ishte 42cm, ndërsa trashësia e mureve ndarës ishte 25cm.

Gjatë inspektimit të ambjenteve të brendshme të objektit u konstatua se ndër vite nuk ka pasur ndërhyrje në strukturën mbajtëse të objektit por vetëm modifikime të hapësirave të brendshme me anë të shtimit apo spostimit të mureve ndarës.

Nga inspektimi i kryer rezultojnë se suvaja e faqes veriore të ndërtesës si dhe suvaja mbi lartësinë e xokolit në perimetër të ndërtesës është komplet e dëmtuar dhe me lagështi. Lagështia në fasadë është rezultat kryesisht i nyjeve h/sanitare të dëmtuara.

Shkallët prej betoni të armuar ishin të pozicionuara në anën jug-lindore të objektit. Dritaret dhe dyert e jashtme dhe të brendshme ishin në gjëndjen e tyre fillestare, të thjeshta, tek xham, me kasë druri. Ulluqet vertikalë ishin zëvendësuar me ulluqe PVC, por në gjëndjen aktuale janë të dëmtuar e të degraduar. Pragjet e dritareve ishin tepër të amortizuara.

Me vëzhgimin e gjëndjes në vend të shkollës evidentohen shume probleme serioze për zhvillimin normal të mësimdhënjes, por dhe të vetë jetëgjatësisë së ndërtimit, që po i përshkruajmë më poshtë.

-Suvajtimet e jashtme të ndërtesës si dhe suvaja mbi lartësinë e xokolit në perimetër të ndërtesës është komplet e dëmtuar dhe me lagështi. Lagështia në fasadë është rezultat kryesisht i nyjeve h/sanitare të dëmtuara si dhe nga mungesa e nje trotuari perimetral të ndërtesës (trotuari ekzistues është nën kuotën e sheshit).

-Godina nuk ka sistem ngrohje dhe ventilim/ kondicionimi.

-Dyshemeja është e shtruar me pllaka qe i perkasin kohës së ndërtimit (pllaka cemento), te cilat jane te deformuara dhe të dëmtuara.

-Dyert dhe dritaret janë të amortizuara.

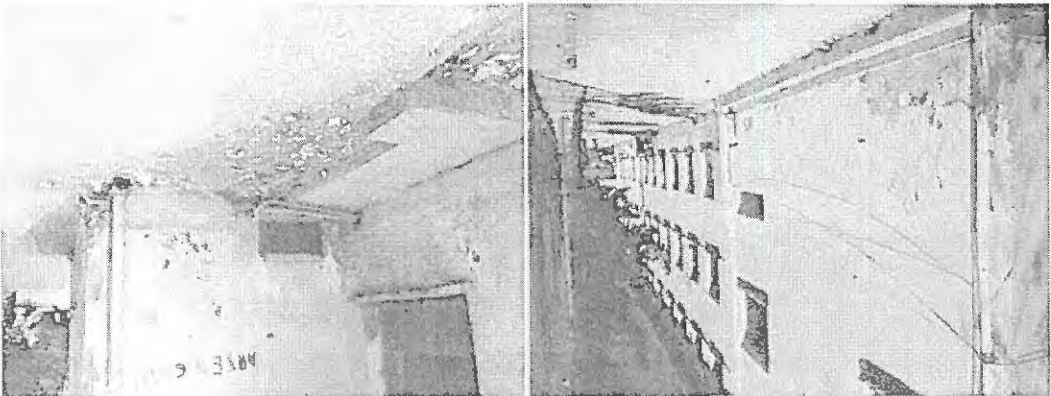
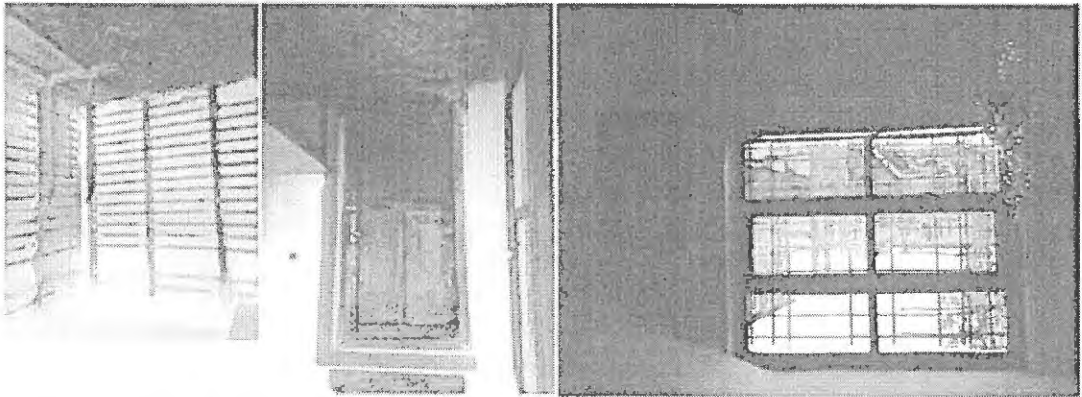
-Shkallët e brendshme janë me bazamak granili, pjesërisht të thyer, dhe me parapet tulle me korimano dërrase, ekzistues që nga koha e ndërtimit.

- Rrjeti elektrik i shkollës është i dëmtuar dhe nuk është funksional. Gjate viteve ka patur dëmtime dhe amortizime të pajisjeve elektrike (celesa, priza, kabllot ndricimi e fuqie) te cilat kane dale nga funksioni pjesërisht ose plotësisht. Gjithashtu keto instalime elektrike nuk plotësojnë kërkesat për standartet bashkëkohore (celesat prizat janë të modelit të vjetër, si dhe seksionet e kabllave të ndricimit dhe fuqisë janë të papershtatshme). Për këto arsye do të rikonstruohet komplet instalimi i ndricimit të godinës së shkollës.

- Nyjet hidrosanitare janë të organizuara brenda objektit të shkollës, në anën veri-lindore të saj. Gjendja e tyre lë shumë për të dëshiruar. Ka dëmtime të pajisjeve hidrosanitare, dëmtime të kollonave vertikale, të tubove shpërndarës të furnizimit me ujë, të tubove të shkarkimit të ujrave të bardha dhe të zeza. wc - të në të gjitha katet janë pothuajse jashtë funksionit për shkak të amortizimit ndër vite.

-Mungon laborator i fizikës, kimisë, biologjisë dhe nje palester e mbyllur për mesimdhënie e edukimit fizik .







## Ndricimi

Shkolla 9-vjecare "Liri Gero" e cila ndodhet ne lagjen "11 Janari" Fier gjate viteve te fundit ka pasur vetem riparime te pjesshme te cilat kane qene zgjidhje momentale te problemeve dhe kerkesave qe ka pasur kjo qender .Gjate viteve ka patur demtime dhe amortizime te pajisjeve elektrike (celesa ,priza ,kablo ndricimi e fuqie)te cilat kane dale nga funksioni pjeserisht ose plotesisht Gjithashtu keto instalime elektrike nuk plotesojne kerkesat per standartet bashkekohore (celesat prizat jane te modelit te vjeter ,si dhe seksionet e kabllave te ndricimit dhe fuqise jane te pappershtatshem).Per kete arsye do te rikonstruktohet komplet instalimi i ndricimit te katit perdhe dhe katit te pare te godines se shkolles.Projekti i instalimit elektrik (ndricim ,priza ,kablo ndricimi e fuqie) paraqet punimet per instalimin e sistemit te ndricimit dhe prizave te fuqise ne te gjitha ambientet e brendshme te kesaj godine duke u mbeshtetur ne kerkesat dhe nevojat e sotme per instalime elektrike qe i plotesojne ato si nga pikepamja teknike e sigurimit dhe shfrytezimit teknik te tyre ,ashtu edhe nga pikepamja estetike.Pra ky projekt synon te rrealizojte shfrytezimin ne kushte sa me optimale te impiantit elektrik te instaluar per kete qellim. Do te nderrohen celesat ,prizat,kablli i ndricimit dhe i prizave te fuqise ,kuadri elektrik , kutite shperndarese, etj) per te vendosur te reja dhe me standartet e kohes.I gjithë rrjeti elektrik do te behet i ri sipas projektit te dhene.Do te vendosen limitatore dhe mbrojtje diferenciale ne te gjithë rrjetin e brendshem te te godines se shkolles. Zgjedhja e pajisjeve te behet ne perputhje me standartet e kohes.

Pajisjet elektrike qe do te demontohen dhe qe jane ne gjendje te mire teknike (nese ka te tillat) te magazinohen sipas kushteve teknike dhe te perdoren per qellime mirembajtje nga drejtoria e sherbimeve komunale.

## 3. Objektivat e Projektit

1. Objektivi kryesor i këtij projekti është përmirësimi i kushteve mjedisore brenda ambjentëve të shkolles, për garantimin e një procesi normal të mësimdhënjes, krijimin e mjedisëve të shëndetshme, të sigurt, rekreative dhe shpirtërore, edukative në përputhje me standartet Kombëtare. Objektivi I dytë i këtij projekti është rritja e performancës estetike dhe energjitike e ndërtesës së shkollës 9-vjecare "Liri Gero". Mungesa e termoizolimit, dritareve, dyerve, mureve apo çatisë bënë që 50% të energjisë të humbet, posaçërisht gjatë ngrohjes dhe ftohjes, që rezultojnë edhe në ngritjen e çmimeve të faturave të energjisë elektrike. Me anë të sistemit të termoizolimit kapot të përdorur, synohet arritja e një temperature të duhur jo vetëm e ajrit por edhe e mureve, dyshemeve dhe tavaneve. Fasada termike është sistem i përshtatshëm për veshjen e fasadave të jashtme të ndërtesave të reja dhe të vjetra. Ky sistem është zgjedhja më e mirë për të kursyer energji, si dhe për të mbrojtur ndërtesën nga myku dhe lagështira. Nëpërmjet implementimit të këtij sistemi, eliminohet depërtimi i temperaturave të jashtme ambientale në brendësi të ndërtesës dhe anasjelltas. Kështu do të përmirësohet ruajtja e nxehtësisë në ndërtesë si dhe do të ulët konsumi i energjisë me anë të reduktimit të humbjeve.





2. Në këtë shkollë 9-vjecare, njëra klasë në katin përdhe shfrytëzohej dhe për arsimin parashkollor. Që arsimit parashkollor dhe ai 9-vjecar të ishin të ndarë nga njëri-tjetri, është bërë një ndarje e re funksionale dhe është hapur një hyrje e re e vecantë për ciklin parashkollor në anën lindore të ndërtesës. Gjithashtu është ndërtuar dhe një nyje h/sanitare e vecantë për ta.

#### 4. Zgjidhja teknike e problematikave

Duke u bazuar në gjëndjen ekzistuese të objektit të konstatuar nga inspektimi i kryer në terren, për realizimin e objektivave të projektit janë parashikuar punime sipas zërave të mëposhtëm:

##### 1-Rikonstruksioni i ndertimit 3-kat

Ndërhyrjet e propozuara janë Riorganizimi I planimetrive të të tri kateve si me poshte:

- Në katin përdhe do të zhvillohen 6(shtatë) klasa;
- Kopesht;
- Ambjenti I nendrejtorit të shkollës;
- Palester e mbyllur+Ambjente ndihmese, për mesimin e edukimit fizik;
- Ambjent shërbimi;
- Nyjet sanitare;

- Në katin e parë do të zhvillohen 9(pesë) klasa;
- Ambjenti I drejtorit të shkollës;
- Ambjenti I sallës së personelit;
- Laborator kimi-biologji;
- Nyjet sanitare;

- Në katin e dytë do të zhvillohen 7(tetë) klasa;
- Laborator fizike;
- Laborator informatike;
- Biblioteke;
- Ambient për mjekun/psikologun;
- Nyjet sanitare;

##### Punimet që do të zbatohen për rikonstruksion janë si me poshte:

Punime ndërtimore

- Termoizolim i mureve perimetralë të ndërtesës, lysterje e fasadës
- Rikonstruksioni i plote i çatise, termoizolim dhe hidroizolim i saj
- Zëvendësimi i dritareve dhe dyerve të brendshme dhe të jashtme



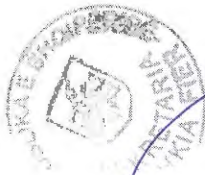


- Prishja e disa mureve ndarës dhe ndërtimi i disa të tjerëve për një organizim më të mirë funksional
- Ndërtimi i një hyrje të vecantë për arsimin parashkollor
- Suvatim dhe lysterje e ambjenteve të brendshme të shkollës
- Zevendesimi shtresave ekzistuese
- Zevendesimi i ulluqeve
- Ndërtimi i nje rampe ne hyrjen kryesore te shkolles
- Ndërtimi i trotuarit perimetral te ndertesës në një kuotë më të lartë se ai ekzistues
- Ndërtimi i nje palestere te mbyllur(1kat) dhe ambjenteve te saj ndihmese ,dhoma zhveshje, nyje HS,si dhe dy klasa(2kat) per një organizim më të mirë funksional

Projekti do të realizohet në një fazë duke përfshirë të gjitha punimet e parashikuara në preventivin e punime. Matjet gjatë hartimit të projektit janë realizuar me matje të thjeshta me shiritmetër.

Punoi:

Ark. Erald TAVANXHIU



Erald Tavankhiu



**BASHKIA FIER**  
**DREJTORIA E PROJEKTEVE TE INFRASTRUKTURES**

---

Aëresa: L. "Kastriot"; Rruga "Ramiz Aranitasi"; Nr.15 Fier - SHQIPËRI Tel + 355 34 410 650  
ëbsite:bashkiafier.gov.al

## **Relacion dhe specifikime teknike**

**Objekti : Rikonstruksioni shkolles 9-vjecare "Liri Gero", Fier**

## Permbatja

1. Gjëndja ekzistuese
2. Objektivat e Projektit
3. Zgjidhja teknike e problematikave
  - A. Punime ndërtimore per rikonstrukcionin e objektit ekzistues
    - A.1. Prishje shtrese betoni ekzistuese
    - A.2. Prishje e suvatimit
    - A.3. Larje e suvatimit te jashtem me uje me presion
    - A.4. Shtrese h/izoluese me emulsion bituminous dhe 1, 2duar kk
    - A.5. Shtresë rrafshuese llac cemento 1:2
    - A.6. Bojatisje me bojra hidroplastike importi cilesia i-re
    - A.7. Zëvendesimi i dritareve dhe dyerve të brendshme dhe të jashtme
    - A.8. Zevendesimi i ulluqeve
      - Ulluqet horizontale
      - Ulluqet vertikale
    - A.9. Ndërtimi i trotuarit perimetral te ndertesës në një klotë më të lartë se ai ekzistues
    - A.10. Termizolim i mureve perimetralë të ndërtesës (Fasada termike)
    - A.11 . Shtrese me pllaka gress porcelanato
    - A.12. Vendosje plintusesh gress
    - A.13. Veshje me pllaka majolike
    - A.14. F.v pragje mermeri 3cm per dritare
    - A.15. Suvatimi i mureve te brendshem
    - A.16. Patinim i mureve me allci (stuko)
    - A.17. Transport mbeturina me auto deri ne 5km
  - B. Punime ndertimore per shtesen
    - B.1. Gërmime
    - B.2. Mbushjet
    - B.3. Përdorimi i materialit të gërmuar
    - B.4. Betoni i derdhur në vend
      - B.4.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet
      - B.4.2. Materialet
      - B.4.3. Klasifikimi i betoneve



- B.4.4. Prodhimi i betonit
- B.4.5. Provat e betonit
- B.4.6. Arkitrare të derdhur në vend
- B.4.7. Trarë të derdhur
  
- B.4.8. Kolona

**B.5.Hekuri**

- B.5.1.Materialet
- B.5.2.Depozitimi në kantier
- B.5.3.Kthimi i hekurit
- B.5.4.Vendosja dhe fiksimi
- B.5.5.Mbnlimi I hekurit
- B.5.6.Drejtimi i hekurit

**B.6.Muret dhe ndarjet**

- B.6.1. Llaç për muret për 1 m<sup>3</sup> llaç realizohet me këto përbërje
- B.6.2. Spifikimi i përgjithshëm për tullat
- B.6.3. Mur me tulla të plota 25 cm
- B.6.4. Mur me tulla të lehtësuara
- B.6.5. Veshje fasade me polisterol kompakt jeshil t=5cm + rrjete + suva

**B.7.Rifiniturat e mureve**

- B.7.1.Suvatim i brendshem / i jashtëm
- B.7.2.Lyerje me bojë hidroplastike importi cilesi e pare
- B.7.3.Veshja e mureve me pllaka

B.8. DysHEME me parket për sallat e edukimit fizik

B.9. Dritare PVC

B.10 Dyer brendshme te perforcuara

B.11 Siguria ne pune

## 1. Gjëndja ekzistuese

Nga inspektimi në terren u konstatua se shkolla objekt i këtij projekti përfaqëson një objekt 3kt. Në gjëndjen aktuale objekti është i gjithi në funksionim. Mbulesa e objektit është me cati dhe soletat e nderkatit janë me solete b/a.

Gjatë inspektimit të ambjenteve të brendshme të objektit u konstatua se ndër vite nuk ka pasur ndërhyrje në strukturën mbajtëse të objektit por vetëm modifikime të hapësirave të brendshme me anë të shtimit apo spostimit të mureve ndarës.

Nga inspektimi i kryer rezulton se suvaja është e dëmtuar dhe me lagështi. Lagështia në fasadë është rezultat kryesisht i nyjeve h/sanitare të dëmtuara si dhe nga mungesa e një trotuari perimetral të ndërtesës (trotuari ekzistues është nën kuotën e sheshit).

Dritaret dhe dyert e jashtme dhe të brendshme janë në gjëndjen e tyre fillestare, të thjeshta, me kasë çruri. Ulluqet vertikale në gjëndjen aktuale janë të dëmtuar e të degraduar. Pragjet e dritareve janë tepër të amortizuara.

Nyjet hidrosanitare janë të organizuara brenda objektit të shkolles. Gjendja e tyre lë shumë për të dëshiruar. Ka dëmtime të pajisjeve hidrosanitare, dëmtime të kollonave vertikale, të tubove shpërndarës të furnizimit me ujë, të tubove të shkarkimit të ujrave të bardha dhe të zeza. WC –të në të gjitha katet janë pothuajse jashtë funksionit për shkak të amortizimit ndër vite.

Gjatë viteve ka patur dëmtime dhe amortizime të pajisjeve elektrike (celesa ,priza ,kablo ndricimi e fuqie)te cilat kanë dale nga funksioni pjeserisht ose plotesisht.Gjithashtu keto instalime elektrike nuk plotesojne kerkesat per standartet bashkekohore (celesat prizat jane te modelit te vjeter ,si dhe seksionet e kabllave te ndricimit dhe fuqise jane te papershtatshem).Per kete arsye do te rikonstruktohet komplet instalimi i ndricimit te godines se shkolles.

## 3. Objektivat e Projektit

Objektivi kryesor i këtij projekti është rritja e performancës estetike dhe energjitike e ndërtesës së shkollës 9-vjecare “Liri Gero”. Mungesa e termoizolimit, dritareve, dyerve, mureve apo çatisë bënë që 50% të energjisë të humbet, posaçërisht gjatë ngrohjes dhe ftohjes, që rezulton edhe në ngritjen e çmimeve të faturave të energjisë elektrike. Me anë të sistemit të termoizolimit kapot të përdorur, synohet arritja e një temperature të duhur jo vetëm e ajrit por edhe e mureve, dysHEMEVE dhe tavaneve. Fasada termike është sistem i përshtatshëm për veshjen e fasadave të jashtme të ndërtesave të reja dhe të vjetra. Ky sistem është zgjidhja më e mirë për të kursyer energji, si dhe për të mbrojtur ndërtesën nga myku dhe lagështira. Nëpërmjet implementimit të këtij sistemi, eliminohet depërtimi i temperaturave të jashtme ambientale në brendësi të ndërtesës dhe anasjelltas. Kështu do të përmirësohet ruajtja e nxehtësisë në ndërtesë si dhe do të ulët konsumi i energjisë me anë të reduktimit të humbjeve.

Po kështu në shkollën 9-vjecare “Liri Gero”do të realizohet edhe shtesa anesore. Kjo shtese do të shërbej si palestër dhe ambiente në funksion të saj.

Po kështu është parashikuar edhe sistemimi i oborrit të shkolles dhe i murit perimetral të saj.

#### 4. Zgjidhja teknike e problematikave

Duke u bazuar në gjëndjen ekzistuese të objektit të kontaktuar nga inspektimi I kryer në terren, për realizimin e objektivave të projektit janë parashikuar punime sipas zërave të mëposhtëm:

A. Punime ndërtimore për rikonstrukcionin e objektit ekzistues.

- Termoizolim i mureve perimetralë të ndërtesës
- Zëvendesimi i dritareve dhe dyerve të brendshme dhe të jashtme
- Zëvendesimi i ulluqeve
- Zëvendesimi shtresave ekzistuese
- Zëvendesimi suvatimeve të mureve dhe tavaneve ekzistuese
- Hidroizolim I katit për dhe të objektit
- Ndërtimi i trotuarit perimetral të ndërtesës në një kuotë më të lartë se ai ekzistues

B. Punime ndërtimore për shtesën anesore.

- Ndërtimi me konstrukcion plinta, tra , kollone me mbules me konstrukcion metalike.
- Muret perimetralë prej tulle me termoizolim
- Dritareve dhe dyerve të brendshme dhe të jashtme
- Shtresat për secilin kate
- Suvatimi i mureve dhe tavaneve
- Hidroizolim I secilit kate
- Sistemimi I oborrin dhe murit rrethues.

Projekti do të realizohet në një fazë duke përfshirë të gjitha punimet e parashikuara në preventivin e punime. Matjet gjatë hartimit të projektit janë realizuar me matje të thjeshta me shiritmetër.

## **A. PUNIME NDERTIMORE PER RIKONSTRUKSIONIN E OBJEKTIT EKZISTUES**

### **Metoda e prishjeve**

Perpara se te filloje prishja duhet siguruar qe ne zonen ku do te kryhet prishja nuk kalojne instalime te neqyrshme si elektrike, hidraulike, etj. Ne menyre qe te realizohet nje prishje e rregullt e shtresave te betonit ne fillim duhet te kryhet prerja e tij sipas kontureve te caktuara me mjete prerese perkatese. Kete konture do te shenchen me permasa te tilla qe te lejojne germimin e dheut dhe realizimin e plintave te themelet. Prishja duhet te realizohet me matrapik ose mjete te tjera perkatese duke realizuar prishjen brenda kontureve te prera dhe duke mos demtuar betonin jashte tyre.

#### **A.1. Prishje shtrese betoni ekzistuese**

Ne kete ze pune eshte parashikuar prishje e strukturave te betonit qe luajne rolin e lavamanëve ne ambientet hidrosanitare si dhe prishjen e shtresave te pllakave te dyshemese dhe veshjen anesore me pllaka. Po keshtu ketu eshte parashikuar te futet edhe heqja e te gjitha pajisjeve hidrosanitare ekzistuese Matjet re m3.

#### **A.2. Prishje e suvatimit**

Goditje e të gjithë siperfaqes së dëmtuar të suvatimit dhe gjetje e pjesëve të mufatura dhe të plasaritura nëpërmjet tingullit, prishjen e këtyre pjesëve deri në daljen e muraturës, ne mure dhe tavane, larje e siperfaqeve te prishura me uje me presion, duke përfshire skelat e sherbimit ose skelerine, spostimin e materialit qe rezulton brenda ambientit te kantierit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotesisht fund heqjes së suvasë së dëmtuar.

#### **A.3. Larje e suvatimit te jashtem me uje me presion**

Suvatimi i jashtem ekzistues i padëmtuar do të lahet me ujë me presion për të siguruar heqjen e pluhurit. Kjo punë perfshin skeleri ose cdo lloj tjetër detyre të nevojshme për kryerjen me sukses të procesit.

#### **A.4. Shtrese h/izoluese me emulsion bituminous dhe 1, 2duar kk**

Ne kete ze pune eshte parashikuar realizimi i nje shtrese h/izoluese te dyshemeve te tualeteve. Shtresa h/izoluese do te jete e perbere nga nje shtrese guaino M-3 me 3,8kg/m2, e zbatuar ne te ndihet mbi nje shtrese emulsioni te bituminuar. Shtresa do te realizohet deri ne lartesine 60cm ne te gjithe gjatesine e mureve perimetrale te tualeteve. Kampione te guainos dhe te ngjitesit te propozuar do ti paraqiten Supervisorit te kantierit per aprovim paraprak. Matjet ne m2.

#### **A.5. Shtresë rrafshuese llac cemento 1:2**

Stukim dhe sistemin i siperfaqeve ku eshte e nevojshme, per suvatime per nivelimet e parregullsive, me ane te mbushjes me llac bastard me me shume shtresa edhe per zonat e vogla si dhe cdo detyrim tjetër per të dhene plotesisht fund rrafshimit dhe lemimit të sipërfaqes. Llac bastard M25 me dozim per m2: rere e lare m3=0,005, llac bastard m3=0,025, cemento M400 kg=7.7, uje, e aplikuar, ne

baze të udhëzimeve të përgatitura, në mure, dhe e lemuar me mistri dhe berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për t'i dhënë plotësisht fund rrafshimit në mënyrë perfekte.

#### **A.6. Bojatisje me bojra hidroplastike importi cilësia i-re.**

Më pas i bëhet astarimi me astare të gatshëm me baze plastike sipas tipit të bojës që do të përdoret, ose në raste të vecanta përgatitet një dorë solucion lidhës e formuar me rrëshirë të hollë me 50 % ujë dhe e zbatuar me penel ose rulon mbi mure.

Bojatisje në dy duar me boje në një distance kohe të nevojshme për tharje të dorës së parë. Sipërfaqja të jetë uniforme dhe pa njolla. Ngjyra dhe ndërthurja e tyre do të përcaktohet nga një konsulentë me specialiste, e cila do të miratohet nga Investitori. Theksojmë se ngjyra duhet të jetë ngjyrë e celët që të mos krijohen temperatura shumë të larta në fasadë. Në analizë është përfshirë edhe skelëria. Matjet janë në m<sup>2</sup>.

#### **A.7. Zëvendësimi i dritareve dhe dyerve të brendshme dhe të jashtme**

Të gjitha dyert dhe dritaret do të hiqen dhe do të vendosen të reja. Dyert e brendshme do të jenë me material druri. Kasa e dyerve do të ketë gjerësinë e murit ku do të vendoset. Dritaret do të jenë prej duralumini cilësor dopjo xham, me të gjitha aksesorët e nevojshëm. Dera kryesore do të jetë derë importi e blinduar cilësore. Dyert e tualeteve do të jenë duralumini të plota.

#### **A.8. Zëvendësimi i ulluqeve**

##### **❖ Ulluqet horizontale**

Realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluqet horizontale prodhohen me material plastik ose me llamarinë xingato. Ulluku me llamarinë prej çeliku të xinguar me trashësi jo më të vogël se 0,8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me tel xingato me hallka të forta të vëna maksimumi në 70 cm.

##### **❖ Ulluqet vertikale**

Janë për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.

Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m<sup>2</sup>.

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrat e një sipërfaqe çatie jo më të madhe se 60 m<sup>2</sup>.

Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate prej llamarine të xinguar, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi

3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

Pjesa fundore e ulluqeve, për lartësinë 2 m, duhet të jetë PVC dhe e mbërthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshtë duhet të kthehet me bërryl 90 gradë.

#### **A.9. Ndërtimi i trotuarit perimetral te ndërtesës në një kuotë më të lartë se ai ekzistues**

Shtresa e trotuarit llustër cimento ekzistuese duhet te pastrohet mirë. Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M 150 me një trashësi prej 10 cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë.

Shtresa me llaç çimentoje 2 : 1 me trashësi minimale 2 cm, duhet lëmuar dhe sheshuar në mënyrë perfekte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës me cilësi.

#### **A.10. Termoizolim i mureve perimetralë të ndërtesës (Fasada termike)**

Para se të realizojmë veshjen e fasadës me system kapot me polisterol, ço të bëjmë prishjen totale te suvasë ekzistuese, pastrimin e saj dhe me pas fillon aplikimi I shtresave perberese te sistemit kapct, e cila përbëhet nga shtresat e mëposhtme:

- Poliisteroli
- Ngjitësi kollë
- Upat
- Rrjeta
- Suva e teksturuar

Paneli termoizolues ka përbërje polisteroli, i parashikuar në projekt me trashësi 5 cm për të arritur nivelin e duhur të termoizolimit. Për ngjitjen e paneleve termoizolues përdoret ngjitësi/kolla. Përzjerja e ngjitësit duhet të përgatitet gjithmonë duke ndjekur me përpikmëri specifikat e treguara nga prodhuesi në termat e dozës dhe përbërjes. Fiksimi i polisterolit me suportin realizohet me anë të upave plastike. Madhësia e upave duhet të jetë 5 cm më shumë se trashësia e panelit termoizolues. Vendosja e upave është parashikuar të jetë 9 copë/m<sup>2</sup>. Një upë vendoset në qendër të çdo paneli termoizolues dhe të tjerat vendosen në pikat e takimit të kontureve horizontale dhe atyre vertikale të paneleve termoizolues.

Pas fiksimit të paneleve termoizolues aplikohet shtresa e nivelimit e cila është e përbërë nga dy elemente bazë:

-Ngjitësi nivelues (suvaja) është produkti që duhet të mbijtojë panelin izolues nga veprimet atmosferike.

- Rrjeta plastike eviton plasaritjet (tkurrjen, bymimin) e suvasë gjatë tharjes si dhe lëvizjet e transmetuara nga izoluesi tek suvaja, të formuara këto nga oshilacionet e temperaturës dhe lagështisë.

Realizohet rifinitura e sipërfaqeve të mbushura me llac tradicional ose me llac të parapërgatitur me bazë çimento-gëlqere, si për ambientet e brendshme ashtu edhe ambientet e jashtme të ndërtesave. Shtresa e finitures është faza që ndihmon në mbrojtjen e sistemit ndaj agjentëve atmosferike (era, dëborë, uji) dhe bërjen e tij të paraqitshëm (ngjyre shkëlqim).

Pas vendosjes së sistemit është e nevojshme të bëhet stukimi në nyjet lidhëse me strukturat e tjera. Vendosja e sistemit kërkon kujdes në ndjekjen me përpikmëri të instruksioneve mbi mënyrën e montimit, duke respektuar recepturat, kohën e nevojshme etj. Procesi i fundit është lyerja me boje hidroplastike.

#### **A.11 . Shtrese me pllaka gress porcelanato**

Ne kete ze pune eshte parashikuar shtrimi i pllakave te cilesise te I-re me shtrese koli deri ne 2cm, vendosje dhe ngjeshja ne objekt ne menyre perfekte, me fuga te mbushura me stuko, larja e njepasnjeshme, pastrimi ne fund si dhe cdo detyrim tjetër për mbarimin e plote te dyshemese ne menyre perfekte. Pllakat duhet te jene te rrafsheta, me qoshe te rregullta, me dizenjo te njejte ne te gjithë siperfaqjen. Matjet ne m2.

#### **A.12. Vendosje plintusesh gress**

Ne kete ze pune eshte parashikuar xokol plintusi ne qeramike ne ngjyre te perafert me pllakat e dyshemese me lartesi 8cm, me shtrese koli deri ne 2cm, duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe cdo detyrim tjetër për mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte. Matjet ne m1.

#### **A.13. Veshje me pllaka majolike**

Ne kete ze pune eshte parashikuar riveshja me pllaka majolike e te gjithë siperfaqjes ne tualetet e cdo kati. Ky ze parashikon furnizimin dhe vendosjen e pllakave majolike ngjitur me llac ose me kol duke e pershtatur dizenjon e pllakes me pllaken e dyshemese. Stukimi do te behet me stuko sipas ngjyres se pllakave. Ketu perfshihet dhe pastrimi i plote, skelat e sherbimit si dhe cdo detyrim tjetër për mbarimin e veshjes se ambienteve ne menyre perfekte. Matjet ne m2.

#### **A.14. F.v pragje mermeri 3cm per dritare**

Ne kete ze pune eshte parashikuar vendosja e pragjeve te dritareveme trashesi 3cm, duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe cdo detyrim tjetër për mbarimin e plote te punes ne menyre perfekte. Matjet ne m2.

#### **A.15. Suvatimi i mureve te brendshem**

Ne kete ze pune eshte parashikuar sprucimi i mureve dhe i tavaneve me llac cemento te lengshem për permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqjes se muratures duke perfshire skelat si dhe cdo detyrim tjetër për te perfunduar sprucimin. Suvatimi realizohet me shtrese 2cm , me llac bastard M-25, me dozim për m2: rere e lare m3=0,005, llac gelqere m3=0,03, cemento M-400 kg=6,6 dhe uje. Fillimisht jane pergatitur drejtuesit, niveluar me mastar dhe berdaf. Gjithashtu ketu perfshihen skelat e sherbimit si dhe cdo detyrim tjetër për realizimin e ketij zeri brendakushteve teknike. Matjet ne m2.

#### **A.16. Patinim i mureve me allci (stuko)**

Ne kete ze pune eshte parashikuar patinimi i mureve dhe i tavaneve me stuko te cilesise se larte mbi siperfaqje te suvatuara me pare dhe te niveluara, me doza stuko 3kg/m<sup>2</sup>. Ky ze perfshin dhe cdo kerkesa per realizimin e saj brenda kushteve teknike per lysterje me gelqere me pas. Matjet ne m<sup>2</sup>.

#### **A.17. Transport mbeturina me auto deri ne 5km**

Eshje parashikuar transporti i te gjithe mbeturinave qe do te dalin nga punimet per rikonstruksionin e nyjeve hidrosanitare. Transporti do te behet me auto dhe do te largohen mbeturinat deri ne 5km larg nga kantieri. Matjet ne m<sup>3</sup>.

### **B. PUNIME NDERTIMORE PER SHITESEN ANESORE**

#### **B.1. Gërmime**

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësi 1,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve me volum deri në 0.30 m<sup>3</sup>, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj..

#### **B.2. Mbushjet**

Shtresë me gurë dhe copa tulle të zgjedhura, në shtresa të ngjeshura mirë, të pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, që rezultojnë nga prishjet e përshkruara në artikujt e mësipërm. Të gjitha materialet që rezultojnë nga prishjet, do të kontrollohen më parë nga Supervizori dhe ripërdorimi i tyre do të autorizohet nga ai.

#### **B.3. Përdorimi i materialit të gërmuar**

Materiali i përshtatshëm dhe materiali i rimbushur nga punë të përkohshme do të përdoren për rimbushje. Çdo material i tepërt do të jetë në dispozicion të mungesave të materialeve të kërkuara.

#### **B.4. Betoni i derdhur në vend**

##### **B.4.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet**

Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përsinkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

##### **B.4.2 Materialet**

###### **Përbërësit e Betonit**

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga



dhet. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

- Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe çertifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standardeve.

Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

- Uji për beton

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë i pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

#### **B.4.3. Klasifikimi i betoneve**

- Beton klasa C7/10, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.
- Beton klasa C7/10 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m<sup>3</sup>; granil 0,70 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.
- Beton klasa C12/15 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m<sup>3</sup>, granil 0,70 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.
- Beton klasa C16/20 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m<sup>3</sup>, granil 0,69 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.
- Beton klasa C20/25 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m<sup>3</sup>, granil 0,69 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

#### **B.4.4. Prodhimi i betonit**

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”. Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

#### **B.4.5. Provat e betonit**

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit. Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë teste në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

#### **B.4.6. Arkitrare të derdhur në vend**

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndyshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton M 200 dhe M 250, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

#### **B.4.7. Trarë të derdhur**

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, të realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni m-200 me dozim sipas betonit marka 200 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

#### **B.4.8. Kolona**

Kolona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, betoni m-250 me dozim sipas betonit marka 250 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### **B.5.Hekuri**

#### **B.5.1.Materialet**

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standardeve tekniko- legale për bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqëruar me çertifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punë të tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuar.

#### **B.5.2.Depozitimi në kantier**

Depozitimi i hekurit në kantier duhet të bëhet i tillë, që të mos dëmtohet (shtrembërohet, pasi kjo gjë do të shtonte procesin e punës së paranderjes) si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera të ndërtimit

#### **B.5.3.Kthimi i hekurit**

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.

- c) Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

#### **B.5.4.Vendosja dhe fiksimi**

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në projekt dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapëse të përshtatshme.

#### **B.5.5.Mbulimi i hekurit**

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit. Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

#### **B.5.6.Drejtimi i hekurit**

Një pjesë e hekurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si p.sh. Lidhja e njërës anë në një pikë fikse dhe tërheqja e anës tjetër me mekanizma të ndryshme. Gjithashtu në poligonë realizohet edhe pararendja për elemente të ndryshme, sipas kërkesave të projektit. Ky proces pune duhet të kryhet me kujdes dhe nën vëzhgimin e drejtuesit të punimeve.

#### **B.6.Muret dhe ndarjet**

##### **B.6.1. Llaç për muret për 1 m<sup>3</sup> llaç realizohet me këto përbërje:**

- Llaç bastard me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0, 8 : 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m<sup>3</sup>.
- Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m<sup>3</sup>.
- Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m<sup>3</sup>.
- Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m<sup>3</sup>.
- Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m<sup>3</sup>.

##### **B.6.2. Specifikimi i përgjithshëm për tullat**

Tullat si element i ndërtimit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme për ndërtimet antisizmike:

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm<sup>2</sup>; për tullat me brima 80 kg/cm<sup>2</sup>; për sapet 150 kg/cm<sup>2</sup>.
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm<sup>2</sup>.
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plotë, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm<sup>2</sup>.

- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

### **B.6.3. Mur me tulla të plota 25 cm**

Muraturë me tulla të plota mbajtëse në lartësi deri 3 m, realizohet me llaç bastard m-25, sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m<sup>3</sup>: tulla të plota nr. 400, llaç bastard m<sup>3</sup> 0.25, çimento 400, për çdo trashësi muri, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qosnet, parrmakët, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2cm.

### **B.6.4. Mur me tulla të lehtësuara**

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-15 sipas pikës 1.3. me përmbajtje për m<sup>3</sup>: tulla të lehtësuara nr. 80, Llaç bastard m<sup>3</sup> 0.22, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

### **B.6.5. Veshje fasade me polisterol kompakt jeshil t=5cm + rrjete + suva**

Para se të realizojmë veshjen e fasadës me fasadën termike, do të bëjmë prishjen e suvasë ekzistuese në ato vende ku ajo është e dëmtuar ndërsa suvaja ekzistuese e padëmtuar duhet të pastrohet. Për krijimin e një sipërfaqe

Më pas është parashikuar aplikimi i një shtrese llaç-cimento për të bërë rrafshimin e sipërfaqes në mënyrë që të krijohet një sipërfaqe pjesërisht e lëmuar dhe e qëndrueshme. Fasada termike përbëhet nga shtresat e mëposhtme:

- Polisteroli
- Ngjitësi kollë
- Upat
- Rrjeta
- Suva

Paneli termoizolues ka përbërje polisteroli, i parashikuar në projekt me trashësi 5cm. Për ngjitjen e paneleve termoizolues përdoret ngjitësi/kolla. Përzjerja e ngjitësit duhet të përgatitet gjithmonë duke ndjekur me përpikmëri specifikat e treguara nga prodhuesi në termat e dozës dhe përbërjes. Fiksimi i polisterolit me suportin realizohet me anë të upave plastikë. Madhësia e upave duhet të jetë 5 cm më shumë se trashësia e panelit termoizolues. Vendosja e upave është parashikuar të jetë 9 copë/m<sup>2</sup>. Një upë vendoset në qendër të çdo paneli termoizolues dhe të tjerat vendosen në pikat e takimit të kontureve horizontale dhe atyre vertikale të paneleve termoizolues.

Pas fiksimit të paneleve termoizolues aplikohet shtresa e nivelimit e cila është e përbërë nga dy elemente bazë:

- Ngjitësi nivelues (suvaja) është produkti që duhet të mbrojë panelin izolues nga veprimet atmosferike.

- Rrjeta plastike eviton plasaritjet (tkurrjen, bymimin) e suvasë gjatë tharjes si dhe lëvizjet e transmetuara nga izoluesi tek suvaja, të formuara këto nga oshillac.onet e temperaturës dhe lagështisë.

Realizohet rifinitura e sipërfaqeve të mbushura me llaç tradicional ose me llaç të parapërgatitur me bazë çimento-gëlqere, si për ambientet e brendshme ashtu edhe ambientet e jashtme të ndërtesave. Shtresa e finitures është faza që ndihmon në mbrojtjen e sistemit ndaj agjentëve atmosferike (era, dielli, uji) dhe bërjen e tij të paraqitshem (ngjyre shkëlqim).

Pas vendosjes së sistemit është e nevojshme të bëhet stukimi në nyjet lidhëse me strukturat e tjera. Vendosja e sistemit kërkon kujdes në ndjekjen me përpikmëri të instruksioneve mbi mënyrën e montimit, duke respektuar recepturat, kohën e nevojshme etj. Procesi i fundit është lyerja me boje.



## **B.7.Rifiniturat e mureve**

Pas përfundimit të punimeve të taracës njëkohësisht dhe me instalimet elektrike dhe ato higjienore do të vazhdojnë suvatimet e brendëshme dhe ato të jashtme.

### **B.7.1.Suvatim i brendshem / i jashtëm**

Filimisht sipërfaqet e mureve duhet të pastrohen nga papasteritë dhe pluhurat. Stukim dhe sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregulive, me anë të mbushjes me llaçi bastard me më shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detaj tjetër për ta përfunduar plotësisht stukimin. Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mire me ujë. Sprucim i mureve dhe strehave, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin. Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m<sup>2</sup>: rërë e larë 0,005 m<sup>3</sup>; llaç bastard 0.03 m<sup>3</sup>; çimento 400, 7.7 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shiritit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m ), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

### **B.7.2.Lyerje me bojë hidroplastike importi cilesi e pare**

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervizorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë.

Të gjitha bojrta që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të

Supervizorit. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

Personeli që do të kryejë lyerjen, duhet të jetë me eksperiencë në këtë fushë dhe duhet të zbatojë të gjitha kushtet teknike të lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

### **Lyerja me bojë hidroplastike importi cilesi e pare e sipërfaqes**

Para lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m<sup>2</sup> sipërfaqe. Në raste të vecanta përgatitet një dorë solucion lidhës e formuar me rrëshirë të hollë me 50 % ujë dhe e zbatuar me penel ose rulon mbi mure.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë. Lyerja bëhet me dy duar me boje në një distance kohe të nevojshme për tharje të dorës së parë. Sipërfaqja të jetë uniforme dhe pa njolla. Ngjyra dhe ndërthurja e tyre do të përcaktohet nga një konsulentë me specialiste, e cila do të miratohet nga Investitori. Theksojmë se ngjyra duhet të jetë ngjyrë e celët që të mos krijohen temperatura shumë të larta në fasadë. Në analizë është përfshirë edhe skelëria. Matjet janë në m<sup>2</sup>.

### **B.7.3. Veshja e mureve me pllaka etj.**

Muri në pjesën e lavamanit si dhe muret e tualeteve do të vishen me pllaka.

Përsa i takon ngjitjes të pllakave të tipeve të ndryshme me llaç duhet që punimet t'u permbahen këtyre kushteve:

Baza në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e çëndrueshme. Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kollit vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotësojë llaçi, vlejne edhe për kollin.

Mbasi të thahet llaçi ose kollit, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon). Për secilën sipërfaqe 30 m<sup>2</sup> të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

### **B.8. Dysheme me parket për sallat e edukimit fizik**

Specifikimet dhe kërkesat për parketin:

Dyshemeja duhet të plotësojë normat për lehtësi sportive dhe gjimnastikore. Sipërfaqja e dyshemesë duhet të shtrohet me parket me dru të fortë psh, me ah ose ndonjë të ngjashëm.

Kjo shtrese është fiksuar mbi pllaka tallashi të presuar (1x1m dhe 15mm l trashë).

Shtresa për çdo pllakë parketi nuk duhet të kalojë përmasën 1x1m.

Sipërfaqja duhet të jetë e ashpër dhe mbi të duhet të hidhen një ose dy shtresa llaku.

Të gjitha kanalet dhe të dalat e pllakës së tallashit duhen ngjitur mirë me njëra – tjetrën, në mënyrë që të mos krijohjnë sipërfaqe të dala në shtresën e parketit.

Përpara hedhjes së dorës së fundit të llakut sipërfaqja duhet të jetë e lëmuar, e ilustruar dhe pastaj e pastruar.

Sipërfaqes së shtruar l duhet hedhur dy herë llak smalti dhe duhet trajtuar.

Ndryshimi në nive imin e sipërfaqes duhet të jetë maksimumi 2 mm për 10 m gjatësi.

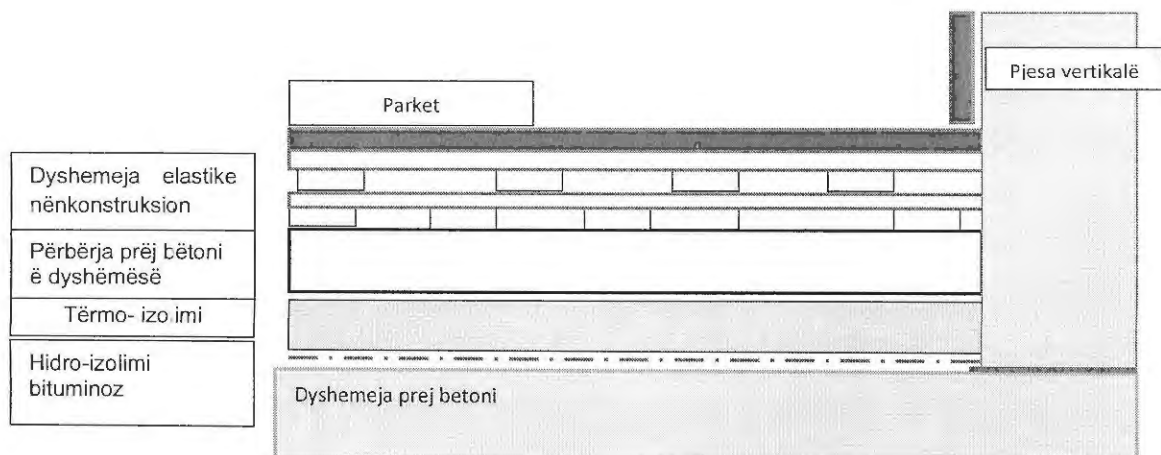
ushtet e nën – strukturave:

- Shtresa e fundit e betonit të paktën 15 cm e fortë (B200)
- Hidro- izolimi (të paktën me dy shtresa bitumi)
- Termo- izolimi (pllakë polisteroli 5 cm)
- PVC plastmas (të paktën 0.02 mm e fortë)
- Përbërja e dyshemesë (të paktën 5 cm e fortë)

#### 1. Ndërtimi i bazamentit të lëkundshëm

- Pjesët e bazamentit të lëkundshëm: gjerësia= 4-10cm; lartësia = 20-40 mm; distanca =afërsisht 30 cm.
- Bordurat e pjesës së poshtme të tokës së luhatshme bëhen prej dërrasave me trashësi 18-23 mm, gjerësia= 10-14 cm, lartësia \* 8-23mm, distanca= afër.30 cm.
- Bordurat e pjesës së sipërme të tokës së lëkundshme bëhen prej kornizave të dërrasave të tokës së lëkundshme 18-23 mm, dërrasa me gjerësi 10-14 cm; trashësia 18-23 mm, distanca= afër. 30 cm.
- Dërrasa bazë për dyshemenë (gjerësia = 10-15 cm; trashësia= 18-23 mm; distanca= max. 5 cm distancë ndërmjet dyshemesë prej druri.
- Furnizimi dhe vendosja e dyshemesë me dru të for:ë, trashësia = 12mm; gjerësia = 30 cm; gjerësia e dyshemesë = 5 cm mbi dyshemenë ekzistuese ngjitet sipërfaqja (të lidhura dhe fiksuar në kanale me vida çeliku) është jo e rrëshqitshme dhe e shtruar dy herë me llak smaltues.

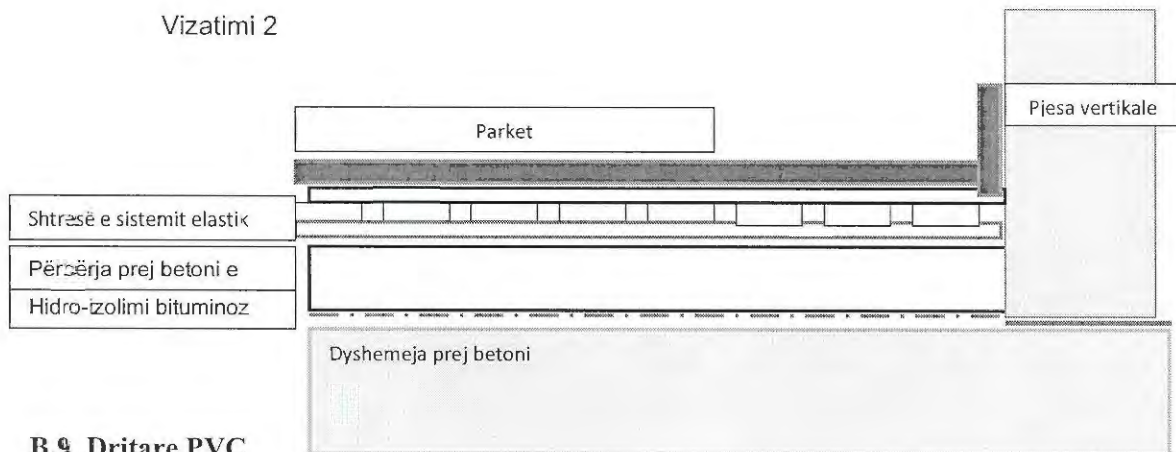
Vizatimi 1



## 2. Ndërtimi i një sistemi- elastik për dyshemenë:

- Plastik e gjerë- lëkundja elastike 5 mm me fortësi
- Rrjeti I dërrasës 30/30 cm afërsisht 16 mm me fortësi.
- Shpërndarja me presim e sheshtë afërsisht 13 mm.
- Shpërndarja dhe instalimi I dyshemesë me dru të fortë ahu, iartësi=12mm; gjatësi= 30cm; gjerësia = 5 cm nën dyshemenë ekzistuese ngjitet me sipërfaqen. (e lidhur dhe fiksuar me kanalet me çelik të rrumbullakët) është jo e rrëshqitshme dhe e shtruar dy herë me llak smalti.

Vizatimi 2



### B.9. Dritare PVC

Furnizimi dhe vendosja e dritareve siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material PVC profilet e të cilit janë sipas standarteve Europiane ISO EN 9002. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Dritaret rrëshqitëse të PVC duhet të sigurojnë izolim meanë të një gome dhe adaptues në lidhje me kornizën. Seleksionimi I hapësirave të ndryshme lejon përdorim xhami tek ose dopio. Boshllëku brenda xhamit dopio duhet të jetë 20-24mm.

Sistemet e dritareve PVC duhet të sigurojnë në mënyrë perfekte izolimin nga ajri dhe uji. Ato duhet të sigurojnë një rezistence nga uji nën 500Pa (të barazvlefshme me shpejtësinë e erës prej 150km/orë). Testet për këtë duhet të jenë në përputhje me DIN 18055. Koefficienti I konduktivitetit termal duhet të jetë 2.0W (m2K) e cila konfirmon Standartet Europiane. Në lidhje me izolimin e zërit, dritaret prej PVC duhet të sigurojnë izolim ndaj tingujve deri në shkallën 4 (>40dB).

Korniza fikse e dritares (ndarjet) do të ketë një dimension 74-116mm. Ato janë të siguruar me elemente, që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e marit si dhe pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të



mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i skeletit të dritares do të jetë me përmasën 25 mm e cila do të rimbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë ndërtuar me fugë ajri që shërben si thyerje termike. Ato duhet të ofrojnë zbatim të Standarteve Europiane të vendosjes së xhamit (Xham tek 4-6mm, xham dopio 20-24mm, xham tresh 24-28 mm), me kullues uji me mbledhës uji, me inklirim 2 gradë për të siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga mbyllësit qëndror, trashësi muri që arrin EN (t-3.1mm), izolim për erën dhe shiun ulluk unik I projektuar për të ndihmuar instalimin e materialeve të gomuar, që shërbejnë për këtë qëllim. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar nga një testim i çertifikuar i bërë, nga prodhuesit e kornizës së dritares ose nga prodhuesit e profileve.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli). Sipas kërkesës së investitorit, dritaret prej PVC mund të jenë me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm).

Të gjitha punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimi e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

#### **B.10 Dyer brendshme te perforcuara**

- 1.Kasa metalike (94x211) spesor 1.5 mm
- 2.Kanata llamarin e xinguar e lyer me boj elektrostatik
- 3.Dritare me xham transparent (15x50) cm
- 4.Brava sigurie 3+1 (ital ane)
- 5.Doreza hope (italiane)
- 6.MCF Plastike
- 7.Mentesha 2 cop
- 8.Kunja sigurie 2 cop
- 9.Forcuese menteshe



**Sherim:** Ne zerat e ketij preventivi jane te perfshira sasite e punimeve per rikonstruksionin e objektit ekzistues, shteses anesore (palestra), sistemimin e oborrit dhe murit rrethues.

#### **B.11. Siguria ne pune**

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë :

- a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë
- c) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit

Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse ose mjete mbrojtëse si: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

Mazedhenia midis punedhenesi dhe punemarresit rregullohet nepermjet Ligji Nr. 10237 “ Për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë ”dhe akteve nen ligjore ne fuqi, te cilat garantojne sigurinë dhe mbrojtjen e shëndetit, nëpërmjet parandalimit të rreziqeve profesionale, eliminimit të faktorëve që përbëjnë rrezik dhe aksident, informimit, këshillimit, pjesëmarrjes së balancuar, në përputhje me ligjin, formimit të punëmarrësve e të përfaqësuesve të tyre;

Gjithashtu edhe nepermjet VKM Nr 312, datë 5.5.2010, për miratimin e Rregullores “Për sigurinë në kantier”.

Punoi:

Ing Ndertimi Jetion GJEKA





**RELACION TEKNIK KONSTRUKTIV I**  
**PROJEKTIT:**

**RIKONSTRUKSION I SHKOLLES 9-VJEÇARE**  
**"LIRI GERO", FIER**

**KONSTRUKSIONI I PALESTRES**

## PERSHKRIM I PERGJITHSHEM I KONSTRUKSIONIT



Godina e palestres eshte nje ndertim 1-kat, me konstruksion mbajtes betonarme dhe veshje me mur tulle e lehtesuar e mbulim me panele sandwich. Hyrja kryesore eshte nga ana veriore (nepermjet ndertesese se shkolles). Ndarjet e brendshme do te behen me mure me tulla te lehtesuare.

Ndertesa eshte konceptuar ne dy zona:

- **Zona I (Palestra)**

Kjo zone ndodhet ne pjesen perendimore te ndertesese dhe ze volumin kryesor te saj. Lartesia e pjeses se palestres eshte 6,00m (dysHEME-tavan). Siç u permend edhe me siper, konstruksioni mbajtes eshte strukture b/a tip **rame hapesine**. Themelet jane tip **Trare B/A ne Bazament Elastik** me seksion terthor tip  $\perp$  (T-e permbysur) me permasa **100/50x100/50cm** dhe realizohen ne kuoten **-1,00m** nga terreni i sistemuar. Ne hapesirat e brendshme, ne te dyja drejtimet, realizohen **trare b/a**, me permasa **30x30cm** per lidhjen e kolonave, qe realizohen ne kuoten  $\pm 0,00$ . Mbi traret kryesore te themeleve, ndertohen **mure b/a** deri ne kuoten  $\pm 0,00$ . Kolonat, ne kuotat **+3,00** dhe **+6,00**, lidhen me trare b/a. Kolonat jane elemente **b/a 40x40cm**. Traret e struktures jane elemente **b/a 40x40cm**. Mbulimi i ambientit te palestres realizohet me kapriata metalike te mbeshtetura ne kolonat anesore ne drejtimin veri-jug. Elementet e kapriatave jane **2L 80x80x8** dhe bashkohen me saldim. Mbi nyjet e siperme te kapriatave te mbulimit, ne drejtimin juglindje-veriperendim, vendosen elemente **60x60x3,2**, mbi te cilat mberthehen panelet sandwich. Bashkimi i elementeve behet me saldim (shih detajet ne projekt). Per elementet metalike te kapriates perdoret çelik **S275**.

- **Zona II (Sherbimet)**

Kjo zone ndodhet ne pjesen lindore te ndertesese. Lartesia e pjeses se sherbimeve eshte 3,00m (dysHEME-dysHEME). Ne kete zone vendosen dhomat e zhveshjes, tualetet dhe dhomat e mesuesve. Konstruksioni mbajtes eshte strukture b/a tip **rame hapesine**. Themelet jane tip **Trare B/A ne Bazament Elastik** me seksion terthor tip  $\perp$  (T-e permbysur) me permasa **80/40x40/50cm** dhe realizohen ne kuoten **-1,00m** nga terreni i sistemuar. Mbi traret kryesore te themeleve, ndertohen **mure b/a** deri ne kuoten  $\pm 0,00$ . Kolonat, ne kuoten **+3,00**, lidhen me trare b/a. Kolonat jane elemente **b/a 30x30cm**. Traret e struktures jane elemente **b/a 30x30cm**. Mbulimi i ambientit te sherbimeve realizohet me **soleta monolite me traveta** te mbeshtetura ne traret e struktures ne drejtimin veri-jug. Trashesia e soletes eshte 30cm (25+5). Travetat kane permasa te seksionit terthore 15cm dhe vendosen 55cm larg njeratjetres (distance aksiale).

Te gjithë elementet b/a (themele, trare, kolona, soleta) realizohen me beton te klases **C-20/25**. Armatura e çelikut do te jete e klases **B450C**.

## METODA E LLOGARITJES SE KONSTRUKSIONIT



- **Normat e references**

Fazat e analizës dhe verifikimet janë kryer në përputhje me normativat në vazhdim:

**Eurokodi 0** – “Kritere të përgjithshme të projektimit struktural” - EN 1990:2006

**Eurokodi 1** – “Veprimet mbi struktura” - EN 1991:2004, pjesët 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-7

**Eurokodi 2** – “Projektimi i strukturave prej betoni” - EN 1992-1-1:2005

**Eurokodi 3** – “Projektimi i strukturave prej çeliku” - EN 1993-1-1:2005

**Eurocodice 7** – “Projektimi gjeoteknik” - EN 1997-1:2005

**Eurocodice 8** – “Projektimi i strukturave për rezistencën sizmike” - EN 1998-1:2005 e EN 1998-5:2005

Për llogaritje është shfrytëzuar programi EdiLus CA+AC dhe skema e llogaritjes është hapësirë. Një skemë e tillë lejon modelimin tre përmasor të strukturës dhe marrjes në konsideratë të të gjithë faktorëve që realisht veprojnë në struktura. Kështu mund të përmendim modelimin e forcave të erës, territetit, ndryshimit të temperaturës etj.

Për elementet vertikale dhe ngarkesën e perkohshme janë marrë koeficientet reduktues për lartësi dhe sipërfaqet e veprimit të ngarkesës sipas EC1.

Në llogaritje janë marrë parasysh kërkesat në varesi të jetëgjatësisë së elementeve dhe kushteve të mjedisit.

Për konstruksion janë përdorur profile metalike me tipe seksionesh të ndryshëm (HEA, IPE, UPN)

Konstruimi dhe dimensionimi i elementeve konstruktive plotësojnë kërkesat e kapitullit 5 të EC2.

- **Materialet e përdorur dhe karakteristikat e tyre**

### BETONI I ARMUAR

Karakteristikat e betonit të armuar

Nid	$\gamma_k$	$\alpha_{t,i}$	E	G	Cerid	Stz	Rck	Rcm	%Rck	$\gamma_c$	fcd	fctd	fctm	n	n Ac
	[N/m <sup>3</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[%]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]			[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		
<b>Bet. C20 /Z5_B 450 C -</b>															
<b>(C20/25)</b>															
001	25,000	0.000010	30,200	12,583	60 P		25.00	-	1.00	1.50	13.83	1.03	3.62	15	002

**LEGJENDA:**

Nid Numr. identifikues i materialit.

$\gamma_k$  Pëshja specifike.

$\alpha_{t,i}$  Koeficienti i zgjerimit termik.

E Moduli i elasticitetit normal.

Karakteristikat e betonit të armuar



N <sub>id</sub>	$\gamma_k$	$\alpha_{T,i}$	E	G	C <sub>Erid</sub>	Stz	R <sub>ck</sub>	R <sub>cm</sub>	%R <sub>ck</sub>	$\gamma_c$	f <sub>cd</sub>	f <sub>ctd</sub>	f <sub>ctm</sub>	n	n <sub>Ac</sub>
	[N/m <sup>2</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[%]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]			[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		

G Modul i elasticitetit tangencial.

C<sub>Erid</sub> Koeficienti i reduktimit te modulit te elasticitetit normal per analizen sizmike [ $E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$ ].

Stz Tipi i gjendjes: [F] = i Faktit (Ekzistues); [P] = i Projektit (I Ri).

R<sub>ck</sub> Rezistenca karakteristike kubike.

R<sub>cm</sub> Rezistenca mesatare kubike.

%R<sub>ck</sub> Përqindja e reduktimit te R<sub>ck</sub>

$\gamma_c$  Koeficienti pjesor i sigurise se materialit.

f<sub>cd</sub> Rezistenca llogaritese ne shtypje.

f<sub>ctd</sub> Rezistenca llogaritese ne terheqje.

f<sub>ctm</sub> Rezistenca mesatare ne terheqje nga perkulja.

### MATERIALI ÇELIK

Karakteristikat e çelikut

N <sub>id</sub>	$\gamma_k$	$\alpha_{T,i}$	E	G	Stz	f <sub>yk,1</sub> / f <sub>yk,2</sub>	f <sub>tk,1</sub> / f <sub>tk,2</sub>	f <sub>yd,1</sub> / f <sub>yd,2</sub>	f <sub>td</sub>	$\gamma_s$	$\gamma_{M1}$	$\gamma_{M2}$	$\gamma_{M3,S1V}$	$\gamma_{M3,S1E}$	$\gamma_{M7}$
	[N/m <sup>2</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]						
<b>Çelik B450C - (B 450C)</b>															
002	78,500	0.000010	210,000	80,769	-	450.00	-	326.09	-	1.15	-	-	-	-	-
<b>S275 (EN 100252) - (S275(EN 1 0025-2))</b>															
003	78,500	0.000012	210,000	80,769	P	275.00	430	275.00	-	1.00	1.00	1.25	-	-	-
						255.00	410	255.00							
<b>8.8 - (8.8)</b>															
004	78,500	0.000012	210,000	80,769	-	549.00	800.00	432.67	533.33	1.25	-	-	1.25	1.10	1.10
<b>S235 (EN 100252) - (S235(EN 1 0025-2))</b>															
005	78,500	0.000012	210,000	80,769	-	235.00	360	195.83	-	1.00	1.00	1.25	-	-	-
						215.00	360	179.17							



## LEGJENDA.

$N_{id}$	Numri identifikues i materialit.
$\gamma_k$	Pesha specifike.
$\alpha_{T,i}$	Koeficienti i zgjerimit termik.
$E$	Moduli i elasticitetit normal.
$G$	Moduli i elasticitetit tangencial.
$Stz$	Koeficienti i reduktimit te modulit te elasticitetit normal per analizen sizmike [ $E_{sistema} = E \cdot C_{erid}$ ].

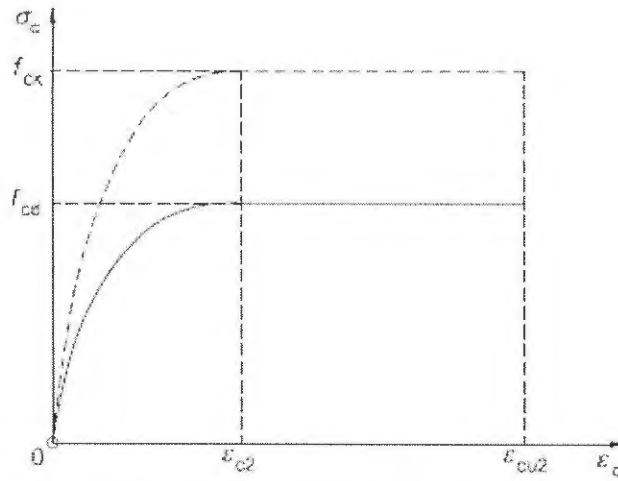
## Karakteristikat e çelikut

$N_{id}$	$\gamma_k$	$\alpha_{T,i}$	$E$	$G$	$Stz$	$f_{yk,1}/f_{yk,2}$	$f_{tk,1}/f_{tk,2}$	$f_{yd,1}/f_{yd,2}$	$f_{td}$	$\gamma_s$	$\gamma_{M1}$	$\gamma_{M2}$	$\gamma_{M3,SLV}$	$\gamma_{M3,SLE}$	$\gamma_{M7}$
	[N/m <sup>3</sup> ]	[1/°C]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]						
$f_{tk,1}$	- pi i gjendjes: [F] = Faktit (Ekz stues); [P] = i Projektit (i rrejt).														
$f_{tk,2}$	Rezistenca karakteristike ne keputje (per profile 40 mm < t <= 80 mm).														
$f_{td}$	Rezistenca llogaritese ne keputje (Bulonat).														
$\gamma_s$	Koeficienti pjesor i sigurise ne Gj.K.V. te materialit.														
$\gamma_{M1}$	Koeficienti pjesor i sigurise per qerdrueshmerine.														
$\gamma_{M2}$	Koeficienti pjesor i sigurise per seksionet e dobesuara.														
$\gamma_{M3,SLV}$	Koeficienti pjesor i sigurise per rreshkitjen ne Gj.K.V. (Bulonat).														
$\gamma_{M3,SLE}$	Koeficienti pjesor i sigurise per rreshkitjen ne Gj.K.U. (Bulonat).														
$\gamma_{M7}$	Koeficienti pjesor i sigurise paraçrake te bulonave (Bulonat): [-] = parameter Jo senjifikativ per materalin.														
$f_{yk,1}$	Rezistenca karakteristike ne dobes m (per profilet me t <= 40 mm).														
$f_{yk,2}$	Rezistenca karakteristike ne dobes m (per profilet me 40 mm < t <= 80 mm).														
$f_{yd,1}$	Rezistenca llogaritese (per profilet me t <= 40 mm).														
$f_{yd,2}$	Rezistenca llogaritese (per profilet me 40 mm < t <= 80 mm).														

Vlerat e parametrave karakteristike te materialeve te lartpermendura jane paraqitur edhe ne tabelat e rezultateve te llogaritjes ne seksionet perkatese.

Te gjitha materialet e perdorura duhet te verifikohen me prova laboratorike sipas percaktimeve te normativave ne fuqi.

Grafiket e betonit jane paraqitur ne perputhje me udhezimet e dhena ne par. 3.1.7 EN1992-1-1:2005 (EC2).



EN1992-1-1:2005: Grafiku i llogaritjes sforcim/deformim te betonit

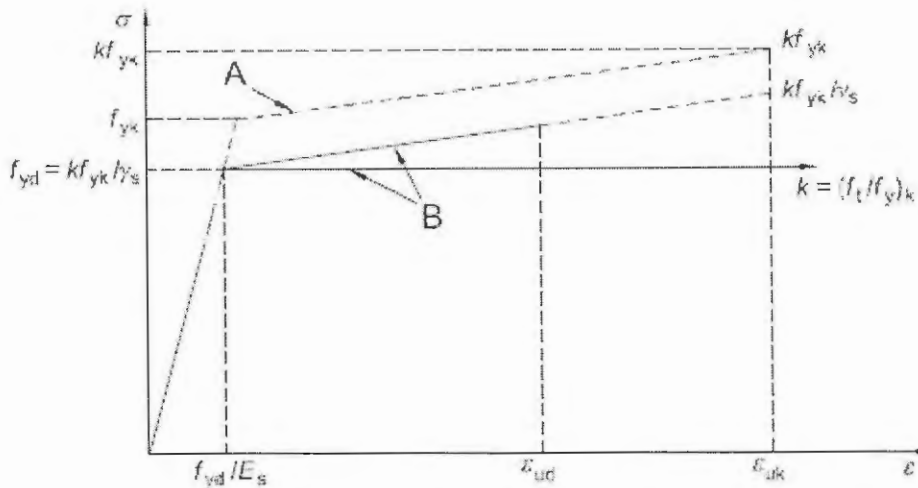
Vlerat e deformimit jane:

$$\epsilon_{c2} = 0.0020; \epsilon_{cu2} = 0.0035.$$





Grafiket e çelikut janë paraqitur në përputhje me udhëzimet e dhëna në par. 3.2.7 EN1992-1-1:2005 (EC2).



EN1992-1-1:2005: Grafiku i llogaritjes tension/deformim për çelikon.

Merret:  $k = 1$ ;  $\epsilon_{ud} = \epsilon_{uk} = \infty$ .

Rezistenca e llogaritjes merret nga  $f_{yk}/\gamma_s$ . koeficienti i sigurise  $\gamma_s$  merret i barabarte me 1.15.

## • Analizat e Ngarkesave

Një vlerësim i saktë i ngarkesave është një parakusht i një projektimi të sakte, sidomos për ndërtesat e ndërtuara në zonat sizmike.

Në të vërtetë, është e rëndësishme për përcaktimin e forcave sizmike, pasi ato ndikojnë në vlerësimin e masave dhe të periodave vetjake të strukturës nga të cilat varen vlerat shpejtimit (ordinatat e spektrave të projektimit).

Vlerësimi i ngarkesave dhe mbingarkesave është kryer në përputhje me dispozitat e EN19911-1: 2004 (EC1). Vlerësimi i ngarkesave të përhershme është kryer mbi permasat përfundimtare.

Analizat e kryera, të shoqëruara me përshkrime të hollësishme janë dhënë në llogaritjen tabelare në seksionin përkatës.

Nid	T. N.	Përshkrimi i Ngarkesës	Tipi I Ngarkesës	Peshat Vetjake		Ngar. Perher. JO Strukturale		Ngarkesa të Perkohshme P. Perkoh	Ngarkesa e Debores	
				Pershkrimi	P.V.	Pershkrimi	P.J.S.			
001	S	Muratura Terrace e Shtyrytezueshme	E Perhershme Mbulesa e Shtyrytezueshme	Murature 25cm Solete Me Traveta Me Mbushje Polisteroli	1,600	Suvatim, T/Izolim	740	0	0	
002	S				3,050	Nivelim, H/Izol., Suva	1,360	Mbulesa Te Shfrytezueshme	2,000	1,000



Nid	T. N.	Pershkrimi i Ngarkeses	Tipi I Ngarkeses	Pesha Vetjake		Ngar. Perher. JO Strukturele		Ngarkesa te Perkohshme		Ngarkesa e Debores [N/m <sup>2</sup> ]
				Pershkrimi	P.V.	Pershkrimi	P.J.S.	Pershkrimi	P. Perkoh	
003	S	PANEL SANDWICH	Vetem Per Mirembajtje Mbulim i Pashfrytezueshem	PAESHA E PANELIT	100	PESHA E AKSESOREVE +IZOLIMIN	100	PESHA E NJEKEZVE	750	0

#### LEGENDA:

Nid Numri analizes se ngarkeses.  
 T. N. Tipi i ngarkeses: [S] = Siperfaqesore - [L] = Lineare - [P] = E Perqendruar.  
 PV, PJS, Vlera: respektive te Peshes Vetjake (N/m<sup>2</sup>), te Mbingarkesave te Perhershme Jo Strukturele (N/m<sup>2</sup>), te Mbingarkesave te Perkohshme (N/m<sup>2</sup>) Pperkoh.

### • Vleresimi i Veprimit Sizmik

Veprimi sizmik është vlerësuar në përputhje me udhëzimet e dhëna në kap. 3 EN1998-1: 2005 (EC8). Në mënyrë të veçantë, procesi për përcaktimin e spektrave të projektimit për gjendjet e ndryshme perfundimtare për të cilat janë kryer kontrole ka qenë si më poshtë:

- Përcaktimi i klasës së rëndësise dhe koeficienti perkates i rëndësise së strukturës vlerat e të cilit të çojnë në përcaktimin e periudhës rikthimit të veprimit sizmik
- Identifikimi i zonës sizmike në të cilën ndodhet vendi për të përcaktuar PGA (ag / g) për gjendjet e ndryshme perfundimtare të shqyrtuara
- Përcaktimi i koeficientëve të amplifikimit stratigrafike dhe topografike.
- Llogaritja e periodave T që karakterizojnë tiparet e ndryshme të spektrit.

Të dhënat e llogaritura janë përdorur për të përcaktuar spektrat e projektimit në verifikimin e gjendjeve perfundimtare të shqyrtuara.

Më poshtë jepen koordinatat gjeografike të vendit në lidhje me sistemin WGS84:

Gjeresia Gjeografike	Gjatesia Gjeografike	Lartesia Absolute
[°]	[°]	[m]
40.7203	19.5561	23

### • Verifikimi i Rregullsisë së Strukturës

Si për zgjedhjen e metodës së llogaritjes, si për vlerësimin e faktorit strukturës së pranuar, duhet të bëhet kontrolli i rregullsisë së strukturës.

Ngurtësia është llogaritur si raport prerjes së përgjithshme vepruese në kat dhe  $\delta$ , zhvendosjes relative të katit (prerja e katit është shuma e veprimeve të forcave horizontale vepruese mbi nivelin e katit të konsideruar).

Të gjitha vlerat e llogaritura dhe të përdorura për verifikimet janë dhënë në llogaritjen tabelare në seksionin perkates.

Struktura rrezulton:

- **JO E RREGULLT në plan**
- **JO E RREGULLT në lartesi**



## • Verifikimi i Klases se Duktilitetit

Klasa e duktilitetit perfaqeson kapacitetin e ndertesës për shpërndarjen e energjisë në zonën joelastike për veprimet ciklike të përsëritshme.

Deformimet joelastike duhet të shpërndahen në një numër sa më të madh elementesh duktile, në veçanti traret, duke ruajtur në këto mënyre kolonat e mbi të gjitha nyjet tra-kolone që janë elementet më të brishta.

Në p. 5.2.1 EN1998-1:2005 (EC8) janë përcaktuar dy tipe të sjelljes strukturale:

- a) Sjellje strukturale jo-disipative ose me aftësi të ulët shpërndarje;
- b) Sjellje strukturale disipative.

Për strukturat me sjellje strukturale disipative dallohen dy nivele të Kapacitetit Disipativ ose Klasa Duktiliteti (DC).

- DCH (I Lartë);
- DCM (I Ulet).

Struktura në shqyrtim është projektuar me **klase duktiliteti të lartë**.

## • Spektrat e Projektimit për Gjendjen e Fundit Kufitare

Ndërtesa është projektuar për një klasë rëndësie 3

Në bazë të testeve të gjeonjostike të kryera është klasifikuar toka e themelit e kategorisë D, për të cilën korrespondojnë vlerat e mëposhtme për parametrat e nevojshme të ndërtimit të spektrave të reagimit horizontal dhe vertikal:

Gjendja Kufitare	Parametrat e Riskut Sizmik					
	$a_g$ [g]	$C_c$	$T_B$ [s]	$T_c$ [s]	$T_D$ [s]	$S_s$ [s]
Gj.F.K.	0.3010	0.00	0.200	0.600	2.000	1.15

Pershpejtimi i truallit  $a_g$  (në rëngese të një studimi sizmik të zonës) është marrë në bazë të tabelës zyrtare të publikuar nga IGJEO (Instituti i Gjeoshkencave) për pershpëjtimin e truallit. Për një siguri më të madhe, vlera  $a_g$  është pranuar në logaritje 0.29g.

Fier	Fier	0.145	0.301
	Cakran	0.157	0.320
	Mbrostar Ura	0.144	0.299
	Libofshë	0.130	0.272
	Qëndër	0.136	0.285
	Dërmenas	0.135	0.282
	Topojë	0.123	0.258
	Levan	0.143	0.299
	Frakull	0.146	0.305
	Portëz	0.151	0.312



Për përcaktimin e spektrave të reagimit, të përmendura në f. 3.2.2.2 EN1998-1: 2005 (EC8), përveç përsheptimit  $a_g$  në toke (varet nga klasifikimi sizmik) duhet përcaktuar koeficienti i sjelljes  $q$  (f. 5.2.2.2 EN1998-1: 2005 (EC8)).

Koeficienti i sjelljes  $q$ , i quajtur gjithashtu "faktor i strukturës", është një koeficient reduktiv i forcave elastike, futur për të marrë parasysh kapacitetin disipativ të strukturës, që varet nga sistemi konstruktiv i zgjedhur, klasa e duktilitetit dhe rregullsia në lartësi.

Është pranuar koeficienti i amplifikimit topografik ST i barabartë me 1.00.

Për strukturën në shqyrtim janë përcaktuar vlerat e mëposhtme:

### Giendja e Fundit Kufitare

Faktori i Strukturës  $q$  për lekundjet horizontale në drejtimin X: **4.00**

Faktori i Strukturës  $q$  për lekundjet horizontale në drejtimin Y: **4.00**

Faktori i Strukturës  $q$  për lekundjet vertikale: **1.50**

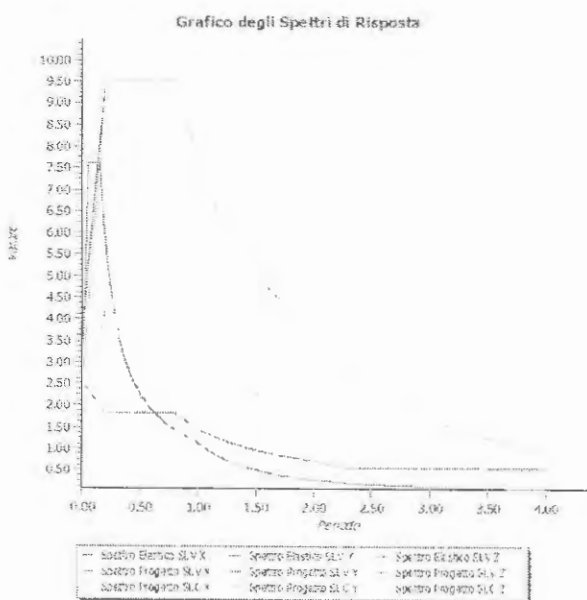
Më poshtë është shpjeguar llogaritja e faktorit strukturës përdorur për lekundjet horizontale:  
Drejtimi X:

- $\alpha_u/\alpha_z$ , X: **1.15**
- faktor i reduktimit  $q_0$  (kw): **1.00**. Drejtimi Y:
- $\alpha_u/\alpha_z$ , Y: **1.15**
- faktor i reduktimit  $q_0$  (kw): **1.00**.

rregullsia në plan: **JO E RREGULLT** rregullsia në lartësi: **JO E RREGULLT** Faktori i strukturës është llogaritur sipas relacionit (5.1) të 5.2.2.2 EN1998-1:2005 (EC8):

$$q = q_0 \cdot k_w \cdot K_R \text{ Spektrat}$$

e reagimit jepen në grafikun e mëposhtëm.





## • Metoda e Analizave

Llogaritja e veprimit sizmik eshte ekzekutuar ne analizen dinamike modale, duke konsideruar sjelljen e struktures ne regjimin elastik linear.

Numri i menyrave te lekundjes se marre parasysh (15) lejon, ne kushte te ndryshme, te levize perqindjet ne vazhdim te masave te struktures

Gjendja Kufitare	Drejtimi Sizmik	%
GjFK	X	88.4
GjFK	Y	87.4
GjFK	Z	100.0

Per te vleresuar pergjigjen maksimale totale te nje karakteristike te pergjithshme E, rrjedhim i mbivendosjes se menyrave, eshte perdorur nje teknike kombinimi probabel e quajtur CQC (Complete Quadratic Combination):

$$E = \sqrt{\sum_{j=1,n} \rho_{ij} \cdot E_i \cdot E_{ji}}$$

me:

$\rho_{ij}$

$$\rho_{ij} = \frac{(1 - \beta_{ij} \xi_{ij})^2}{(1 - \beta_{ij} \xi_{ij})^2 + (14 \xi_{ij} + 2 \beta_{ij} \xi_{ij}) \cdot \beta_{ij} \cdot (1 + \beta_{ij}^2)}$$

$$\beta_{ij} = \omega_i \omega_j$$

ku:

n numri i menyrave te lekundjeve te konsideruara

$\xi$  koeficienti i shuarjes viskoze ekuivalente e shprehur ne perqindje  $\beta_{ij}$

raporti midis frekuencave te seciles dyshe i-j te menyrave te lekundjes.

Sforcimet qe rrjedhin nga te tilla veprime jane bashkuar me ato qe rrjedhin nga ngarkesat vertikale e horizontale jo-sizmike sipas kombinimeve te ndryshme te ngarkesave probabile. Llogaritja eshte bere nepermjet nje programi me element te fundemkarakteristikat e te cilit jepen ne vazhdim.



Llogaritja e efekteve sizmike është ekzekutuar duke iu referuar strukturës hapësinore duke marrë parasysh elementet nderveprues duke përjashtuar muret e tullës.

Jane patur parasysh deformimet nga prerja dhe perkulja e elementeve nje-dimensional; muret b/a, diafragmat, soletat ne dy drejtime jane skematizuar korrektesisht nepermjet elementeve te fundem me tre/kater nyje me sjellje guaske (elemente shell)

Jane konsideruar gjashte shkalle lirie per çdo nyje; ne çdo nyje te strukturës jane aplikuar forcat sizmike te shaktuara nga masat perreth saj.

Sforcimet e shaktuara nga keto forca jane kombinuar me ato te shaktuara nga ngarkesat e tjera siç u permend me siper.

### • Vleresimi i Spostimeve

Spostimet  $d_E$  te strukturës nen efektin e veprimit sizmik ne GjFK merren duke shumëzuar me faktorin  $\mu_d$  vlerat  $d_{Ee}$  te përftuara nga analiza lineare, dinamike apo statike, sipas shprehjes vijuese:  $d_E = \pm \mu_d \cdot d_{Ee}$

Ku:

$$\mu_d = q \quad \text{nese } T_1 \geq T_c$$

$$\mu_d = 1 + (q - 1) \cdot T_c / T_1 \quad \text{nese } T_1 < T_c$$

Ne çdo rast  $\mu_d \leq 5q - 4$ .

### • Kombinimi i Komponenteve te Veprimit Sizmik

Efektet nga kombinimi i perberesve horizontal te veprimit sizmik vleresohen nga kombinimet e meposhteme:

$$E_{EdX} \pm 0.30E_{EdY} \quad E_{EdY} \pm 0.30E_{EdX}$$

ku:

$E_{EdX}$  perfaqeson efektet nga aplikimi i veprimit sizmik pergjat aksit horizontal X te strukturës.

$E_{EdY}$  perfaqeson efektet nga aplikimi i veprimit sizmik pergjat aksit horizontal Y te strukturës.

Efektet nga kombinimi i perberesve horizontal dhe vertikal te veprimit sizmik vleresohen nga kombinimet e meposhteme:

$$E_{EdX} \pm 0.30E_{EdY} \pm 0.30E_{EdZ} \quad E_{EdY} \pm 0.30E_{EdX} \pm 0.30E_{EdZ} \quad E_{EdZ} \pm 0.30E_{EdX} \pm 0.30E_{EdY}$$



doqe:

$E_{Edx}$  e  $E_{Edy}$  jane efektet e veprimt sizmik ne drejtimet horizontale te pershkruara me larte.

$E_{Edz}$  perfaqeson efektet nga aplikimi i komponentit vertikal te veprimt sizmik.

### KOMBINIMI SIZMIK

- 1)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 2)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 3)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 4)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 5)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 6)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 7)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 8)  $a'_p + (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 9)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 10)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 11)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 12)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 13)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 14)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 15)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 16)  $a'_p + (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 17)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 18)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 19)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 20)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 21)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 22)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 23)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 24)  $a'_p + (a_y + a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 25)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 26)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 27)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 28)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 29)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ; 30)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot a_z$ ;
- 31)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ; 32)  $a'_p + (a_y - a_{ey}) - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot a_z$ ;
- 33)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ; 34)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ;
- 35)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ; 36)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ;
- 37)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ; 38)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ;
- 39)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ; 40)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x + a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ;
- 41)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ; 42)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ;
- 43)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ; 44)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y + a_{ey})$ ;
- 45)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ; 46)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) + 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ;
- 47)  $a'_p + a_z + 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ ; 48)  $a'_p + a_z - 0,3 \cdot (a_x - a_{ex}) - 0,3 \cdot (a_y - a_{ey})$ .

Ne caso di verifiche effettuate con sollecitazioni composte, per tenere conto del fatto che le sollecitazioni sismiche sono state ricavate come CCC delle sollecitazioni derivanti dai modi di vibrazione, dette  $N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$  le sollecitazioni dovute al sisma, per ognuna delle combinazioni precedenti, sono state ricavate 32 combinazioni di carico permutando nel seguente modo i segni delle sollecitazioni derivanti dal sisma:

- 1)  $N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 2)  $N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 3)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 4)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 5)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 6)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 7)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 8)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $T_y$ ; 9)  $N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ; 10)  $N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ; 11)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ;
- 12)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ; 13)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ; 14)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ; 15)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ; 16)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $T_x$  e  $-T_y$ ;
- 17)  $N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 18)  $N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 19)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 20)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 21)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 22)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 23)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 24)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $T_y$ ; 25)  $N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 26)  $N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 27)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 28)  $N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 29)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 30)  $-N$ ,  $M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 31)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ ; 32)  $-N$ ,  $-M_x$ ,  $-M_y$ ,  $-T_x$  e  $-T_y$ .

### • Veprimet Mbi Struktura

Logaritjet dhe kontrollet janë kryer me metodën gjysmë-probabilistike të gjendjeve kufitare.

Ngarkesat që veprojnë në soleta, që rrjedhin nga analiza e ngarkesave, janë transmetuar nga programi i logaritjes automatikisht në elementet mbajtes (trarë, kolona, mure, soleta, pllaka, etj).

Ngarkesat për shkak të muratures, si në trarët e themeleve ashtu edhe te kateve, janë skematizuar si ngarkesa lineare që veprojnë ekskluzivisht në shufra.

Ne të gjitha elementet strukturore mund të aplikohen gjithashtu ngarkesa të përqendruara dhe / ose të shpërndara.

Ngarkesat e vendosura direkt janë kombinuar me të tjera (ngarkesa të përhershme, te perkohshme dhe sizmike) nepermjet kombinimeve te ngarkesave të pershkruara më poshtë; nga ato merren vlerat probabilistike per perdorimin e mevonshem ne kontrolle.

Per gjendjet e fundit kufitare jane marre kombinimet e tipit:

$$\gamma G_1 \cdot G_1 + \gamma G_2 \cdot G_2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q_1 \cdot Q_{K1} + \gamma Q_2 \cdot \psi_{02} \cdot Q_{K2} + \gamma Q_3 \cdot \psi_{03} \cdot Q_{K3} + \dots \quad (1)$$



Ne zonen sizmike, pervec sforcimeve te shkaktuara kushtet e pergjithshme te ngarkeses sizmike, duhen marre parasysh edhe sforcimete shkaktuara nga sizmika. Veprimi sizmikeshte kombinuar me veprimet e tjera sipas formules se meposhtme:

$$G + G_2 + P + E + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

Efektet inerciale te veprimit sizmik jane vleresuar duke marre parasysh prezencen e masave shoqeruar me gjithë ngarkesat-peshe qe shfaqen ne kombinimin e veprimeve te meposhtme:

$$G_k + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

Vlerat e koeficienteve  $\psi_{2i}$  jane marre nga tabela e meposhtme (tab. A.1.1 EN1990:2006 (EC0)):

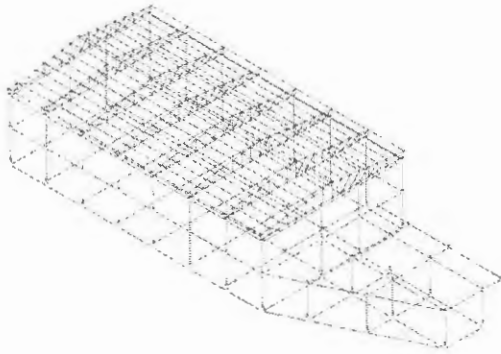
Action	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Imposed loads in buildings, category (see EN 1991-1-1)			
Category A : domestic, residential areas	0.7	0.5	0.3
Category B : office areas	0.7	0.5	0.3
Category C : congregation areas	0.7	0.7	0.6
Category D : shopping areas	0.7	0.7	0.6
Category E : storage areas	1.0	0.9	0.8
Category F : traffic area, vehicle weight $\leq 30\text{kN}$	0.7	0.7	0.6
Category G : traffic area, $30\text{kN} < \text{vehicle weight} \leq 160\text{kN}$	0.7	0.5	0.3
Category H : roofs	0	0	0
Snow loads on buildings (see EN 1991-1-3)*			
Finland, Iceland, Norway, Sweden	0.70	0.50	0.20
Remainder of CEN Member States, for sites located at altitude $H > 1000$ m a.s.l.	0.70	0.50	0.20
Remainder of CEN Member States, for sites located at altitude $H \leq 1000$ m a.s.l.	0.50	0.20	0
Wind loads on buildings (see EN 1991-1-4)	0.6	0.2	0
Temperature (non-fire) in buildings (see EN 1991-1-5)	0.6	0.5	0
NOTE The $\psi$ values may be set by the National annex.			
* For countries not mentioned below, see relevant local conditions.			

### • Modeli Llogarites

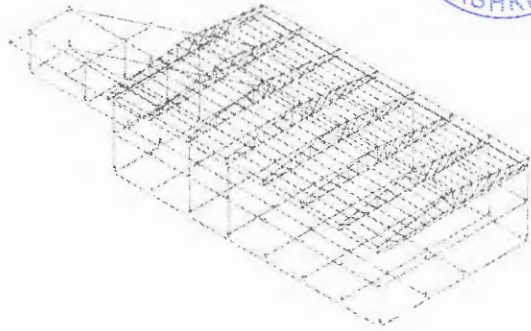
Modeli i struktures krijohet automatikisht nga kodi i llogaritjes duke dalluar elementet e ndryshem struktural dhe duke dhene karakteristikat gjeometrike e mekanike te tyre. Percaktohet nje numerim i pershtatshem i elementeve (nyje, shufra, shell) perberes te modelit. Me poshte jepet nje prezantim grafik i detajuar me evidentimin e nyjeve dhe elementeve.



PAMJE JUG-LINDORE



PAMJE VERI-PERENDIMORE



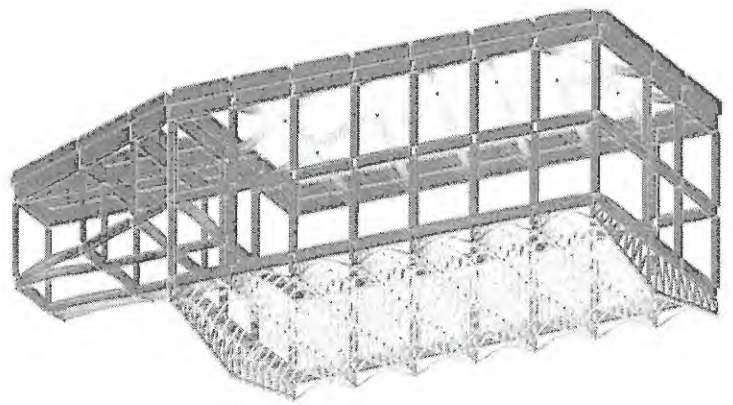
### • Projektimi dhe Verifikimi i Elementeve Strukturele

Verifikimi i elementeve ne gjendjen e fundit kufitare behet me procedurën e mëposhtme:

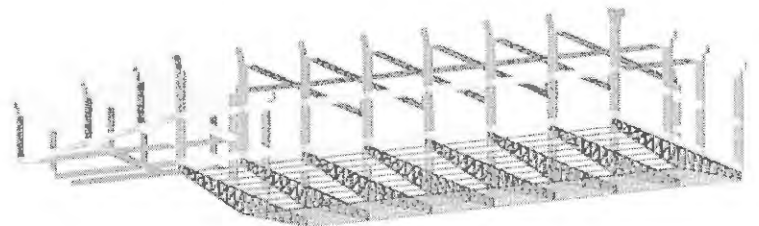
- ndertohen kombinimet jo-sizmike, duke marre një sërë sforcimesh;
- kombinohen këto sforcime me ato për shkak të veprimit s zmik siç tregohet në f. 6.4.3.4, raporti (6.12b) EN1990: 2006 (EC0).
- për sforcimet e thjeshta (perkulja, prerja, etj) identifikohen vlerat minimale dhe maksimale me të cilat projektohet ose verifikohet elementi ne shqyrtim; për sforcimet e përbëra, verifikimet kryhen për të gjitha kombinimet e mundshme dhe vetëm ne vazhdim identifikohet ai që ka koeficientin minimal të sigurisë.

Ing. Elidon Basha

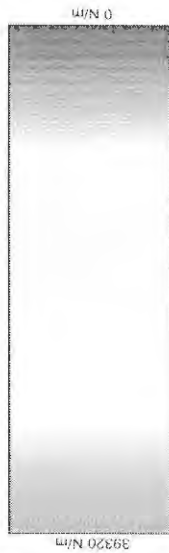




DEFORMIMET NGA NGARRESAT STATIKE

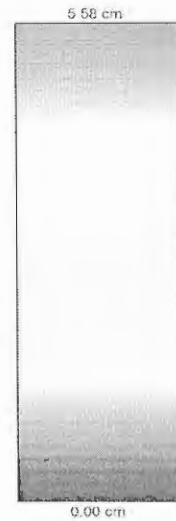
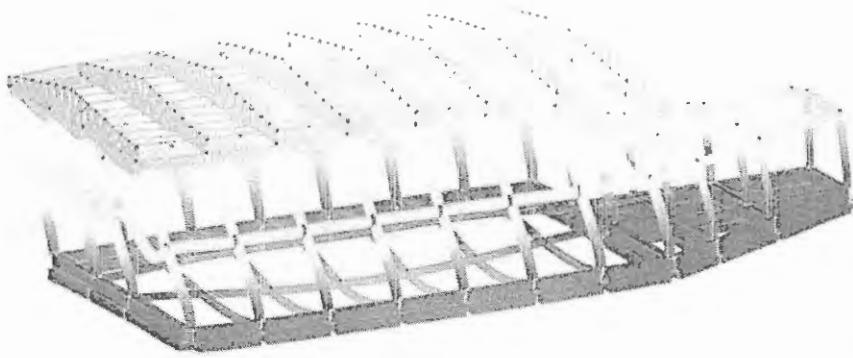


NGARRESAT

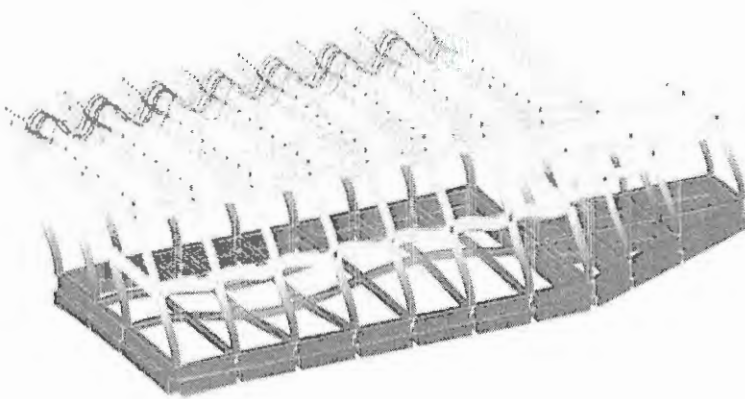




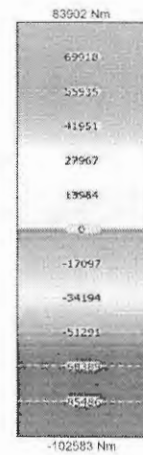
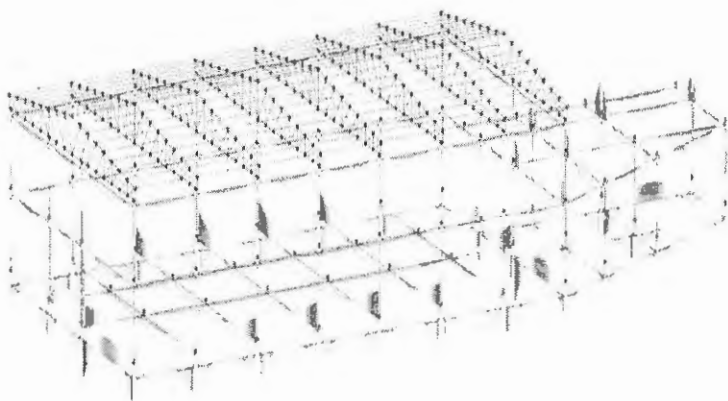
### DEFORMIMET NGA SIZMIKA (DREJTIMI X)



### DEFORMIMET NGA SIZMIKA (DREJTIMI Y)

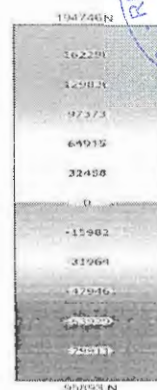
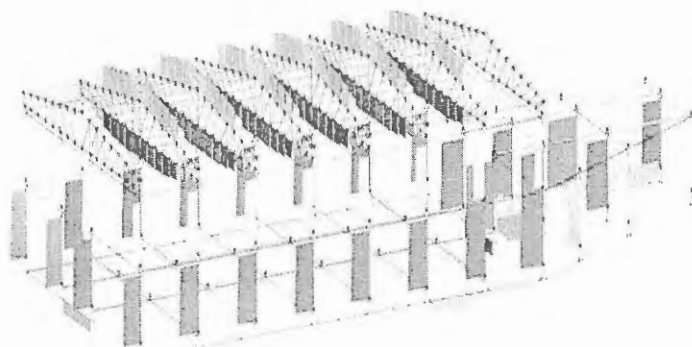


### MOMENTET PERKULESE NGA NGARKESAT STATIKE

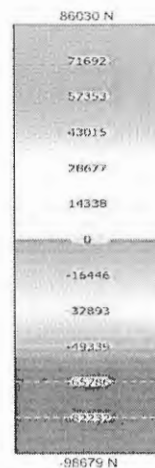
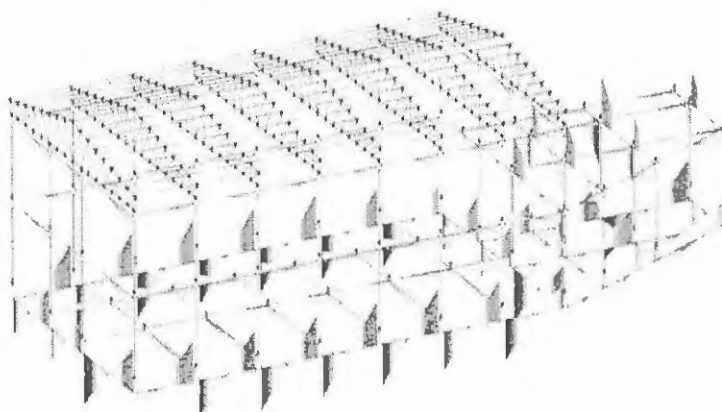




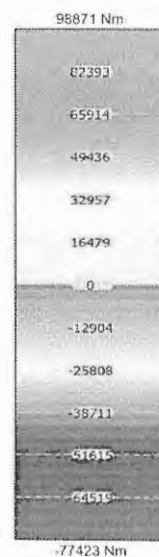
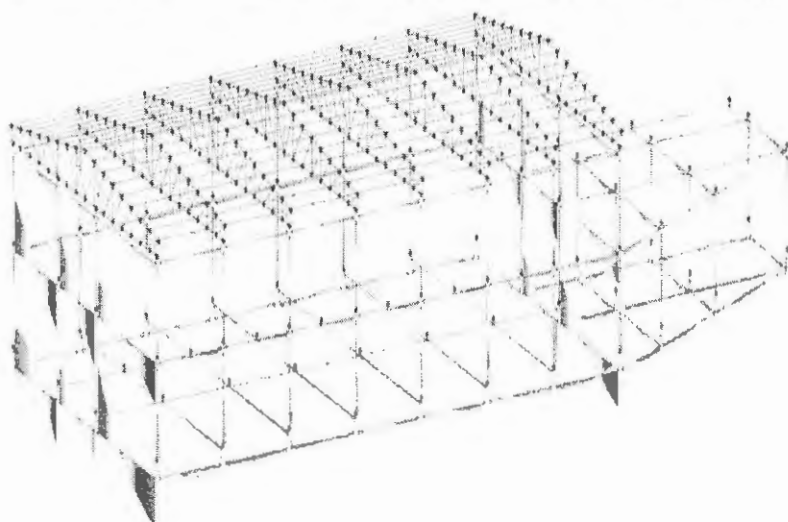
### FORCAT NORMALE NGA NGARKESAT STATIKE



### FORCAT PRERESE NGA NGARKESAT STATIKE

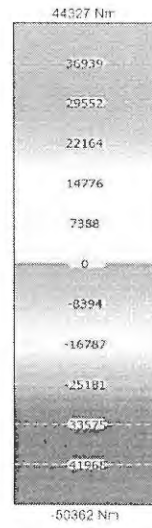
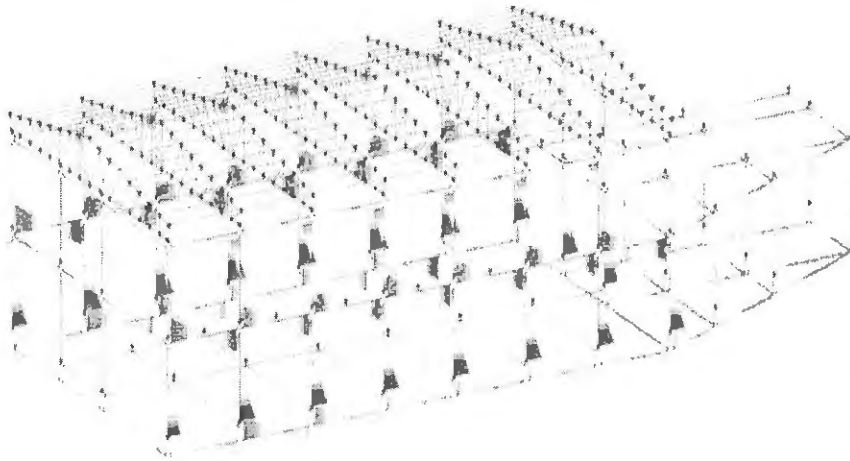


### MOMENTET PERKULESE NGA SIZMIKA (DREJTIMI X)

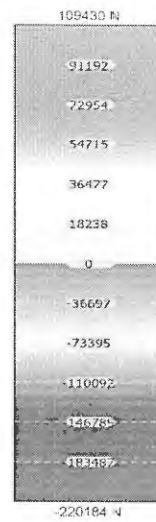
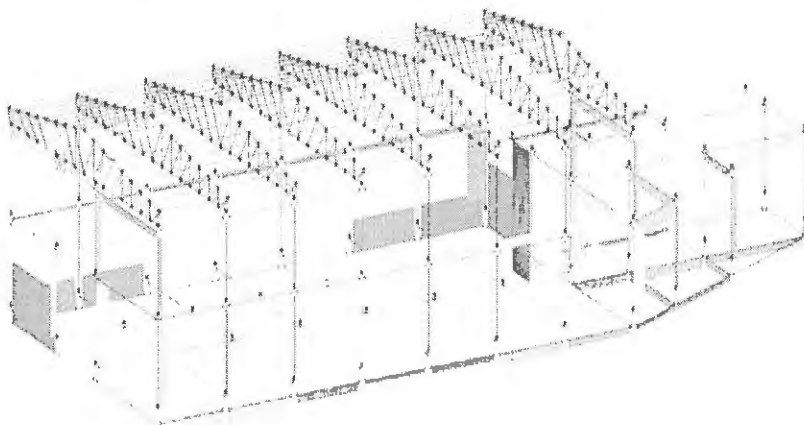




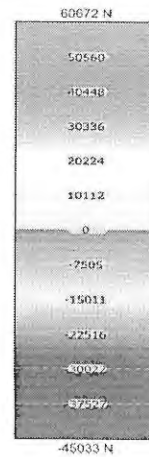
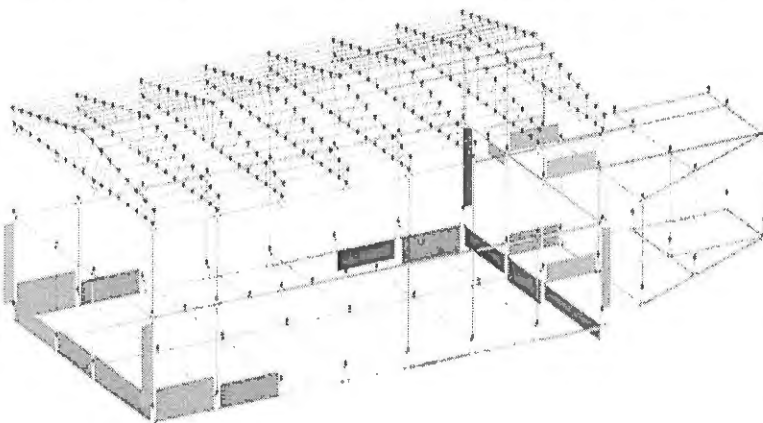
### MOMENTET PERKULESE NGA SIZMIKA (DREJTIMI Y)



### FORCAT NORMALE NGA SIZMIKA (DREJTIMI X)

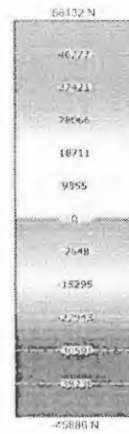
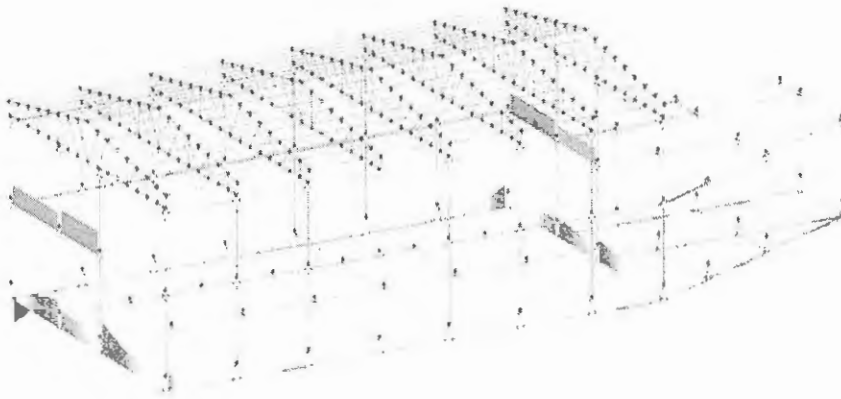


### FORCAT NORMALE NGA SIZMIKA (DREJTIMI Y)

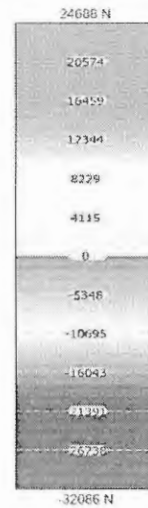
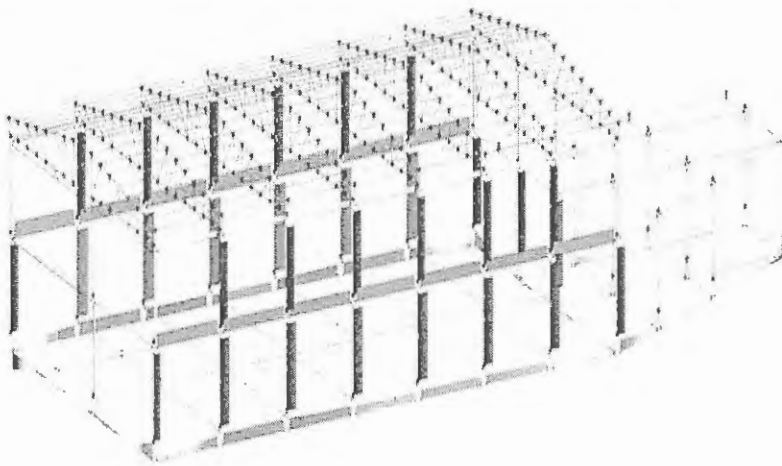




### FORCAT PRERESE NGA SIZMIKA (DREJTIMI X)



### FORCAT PRERESE NGA SIZMIKA (DREJTIMI Y)



Ing. Elidon Basha



## RELACION TEKNIK ELEKTRIK

Rikonstruksion I shkolles 9-vjecare "Liri Gero"ne lagjen "11 Janari", Bashkia Fier  
Sistemi Elektrik

- 1.1 Hyrje dhe shenime mbi materialet e perdorura
- 1.2 Furnizimi me energji elektrike
- 1.3 Paneli kryesor i tensionit te ulet
- 1.4 Rrjeti i shperndarjes se tensionit te ulet
- 1.5 Rrjeti i ndricimit te brendshem
- 1.6 Ndricimi i brendshem i emergjences
- 1.7 Tokezimi
- 1.8 Shkarkimet atmosferike

### 1.1 Hyrje

Projektet elektrike duhet te respektojne te gjitha konditat projektuese dhe standartet qe jane sot ne fuqi ne Shqiperi (KTP – STASH) dhe per elemente special qe nuk parashikohen ne keto standarte duhet ti referohemi Euro norms (EN), dhe Eurostandarteve (EN, ED) dhe rekomandimeve te CEI, CENELC, DIN, VDI/VDE.

#### 1.1.1 Shenime teknike mbi materialet e perdorura.

Ne keto projekte jane parashikuar materiale dhe pajisje te prodhuara ne vendet e BE dhe me minimumi 3 vjet garanci .

Ketu jane dhene kerkesat e pergjithshme si dhe kondita teknike te instalimit te nevojshme per te gjithë aksesoret dhe instalimet elektrike ne pergjithesi.

Keto kerkesa te pergjithshme do te plotesohen sikurse jane treguar ne skicat dhe projektet si dhe pershkrimeve apo instruksioneve te projektit.

#### 1.1.2 Objekti i punimeve

Punimet qe permbahen ne projekt i perkasin furnizimit dhe venies ne pune te impiantit elektrik te nevojshem. Objekti i ketij relacioni teknik jane edhe normat dhe pershkrimet qe lidhen me furnizimin dhe venien ne pune te pjeseve kryesore dhe aksesoreve te nevojshem per realizimin e ketyre impianteve te ndara si me poshte:

- Impianti i furnizimit me energji elektrike te godines dhe nevojave te tjera.
- Paneli kryesor dhe panelet e tjera
- Impianti i furnizimit te paneleve
- Impianti i shperndarjes te rrjetit elektrik te godines, ndricim, priza fuqie.
- Impianti i tokezimit

#### 1.1.3 Konfigurimi i impianteve

Konfigurimi i impianteve eshte ofruar nepermjet:

- Vizatimeve te projektit dhe planimetrive te plota ne seksione dhe ne shkalle
- Skemat elektrike te plota te impianteve te kontrolluara sipas normave
- Panelet e komandimit
- Relacioni teknik

Eshte e rëndesishme te theksohet qe parashikimi i zgjedhjes dhe llogaritjes se pajisjeve te perdorura ne kete projekt eshte bere duke u mbeshtetur ne normat CE.

Eshte respektuar ne menyre rigoroze teknologjia ne baze te se ciles jane vendosur pajisjet elektrike, te cilat ne vizatim jane paraqitur me simbolet perkates.

Ne veçanti eshte bere kujdes gjate projektit ne zgjidhjen korrekte e ne menyre funksionale e ekonomike te te gjitha pajisjeve elektrike te vendosura ne secilin prej ambienteve te ndertesës.



#### 1.1.4 Cilesia e materialit dhe vendi i insatimit

Te gjithë materialet dhe aparatet që do të përdoren në impiantet elektrike duhet të përshtrihen me ambientin ku janë instaluar dhe duhet të kenë karakteristika të tilla që të rezistojnë veprimeve mekanike, gërryese, termike ose lageshtise dhe agjenteve të tjera ndaj të cilëve mund të ekspozohen gjatë punës. Te gjithë materialet dhe aparatet duhet të përputhen me Normave CE.

Rekomandohet në zgjedhjen e materialeve, preferenca e prodhimeve europiane. Te gjitha materialet duhet të kenë të dhënat targen dhe instruksionet e mundshme të përdorimit që përdorin simbolet e CE.

#### 1.1.5 Tubat mbrojtës – Përshkrimi i tubave- Kutite e degezimit

Percjellesat përveç rasteve kur flitet për instalimet ajrore duhet të jenë gjithmone të mbrojtur dhe të mbuluar mekanikisht. Keto mbrojtje mund të jenë; tuba, kanale mbajtës kabllorësh, kalime, tubacione ose gropa në strukturat e ndërtimit etj. Në impiantet dhe në godinat civile duhen të zbatohen këto rregulla: Diametri i brendshëm i tubave duhet të jetë të paktën 1,3 herë diametrin e rrethit të jashtëshkruar tufës së kabllorëve të futura në të dhe nuk duhet të përmbajë kabllot për rrjetet e dedektimit të zjarrit, rrjeti LAN dhe të telefonisë. Ky koeficient i zmadhimit duhet të rritet deri në 1,5 kur kabllot janë të tipit të plumbuar ose me veshje metalike; diametri i tubit duhet të jetë aq i madh sa të futen e të rifuten me lehtësi në të kabllot në mënyrë që të mos demtohen as

kabllot as tubat. Megjithatë diametri brendshëm nuk duhet të jetë më i vogël se 14mm; Kurbat duhet të kryhen me rakordime ose me pendanca që nuk demtojnë tubat ose bllokohen kalimin e kabllorëve; Në çdo këthese të fortë është e nevojshme struktura murale e objektit dhe për çdo devijim nga vija kryesore dhe sekondare në çdo objekt qoftë, tubi duhet të ndërpritet me kuti degezimi; bashkimet e percjellesave duhen të kryhen në kutite e degezimit duke përdorur morsetat shtrenguese që duhen; Kutite e degezimit duhet të jenë të tilla që gjatë instalimit të mos jenë të mundur ndërhyrja e trupave të huaj dhe të kryhet shpërndarja e nxehtësisë që prodhohet në to. Mbulesa e kutive duhet të jetë e garantuar me fiksim dhe e hapshme vetëm me vegla të posaçme.

Kështu është pranuar të vendosen kabllot në të njëjtin tub dhe në të njëjtin kuti, përderisa nuk janë të izoluar për tensione më të rritur dhe kutite e veçanta të jenë të pajisura me membrane, që mund të hiqet vetëm me veglat perkatese ndërmjet morsetave të destinuara për të shtrenguar percjellesa që u perkasin sistemeve të ndryshme. Tubat mbrojtës të percjellesave elektrike të vendosur në ulluk, që nuk kalojnë në kanalizime të tjera duhet të vendosen në mënyrë që të mos jenë subjekt i influencave demtuese që kanë të bëjnë me mbingrohjen, lageshtirën dhe formimin e kondensimit, etj.

#### 1.1.6 Kabllot dhe percjellesa

Për të realizuar impiantet elektrike në ndërtimet publike janë zgjedhur tipet e mëposhtme të kabllorëve (percjellesave në degezime)

Në brendësi të ndërtësës :

1. N07V-K: percjelles njëpolar i izoluar me pvc, në rastin e instalimit të fshehur në tuba nën suva.
2. FR-OR 450/750V; percjelles shumëpolar me izolim të guaine pvc, në rastin e furnizimit të linjave me seksion deri 6mm<sup>2</sup>, në kanalina.





3. EG7-OR 450/750V; percjelles shumepolar me izolim e guaine pvc, ne rastin e furnizimit te linjave me seksion mbi 10 mm<sup>2</sup>, ne kanalina apo ne tuba ne rastet e instalime te jashtme ne toke.

4. NIVV-K; percjelles njepolar ose shumepolar me izolim e guajne ne pvc ne rastin e sistemit MKZ.

#### 1.1.7 Izolimi i Kablllove

a) Kabllot e perdorur ne sistemet e kategorise se pare duhet te jene te pershtatur me tension nominal kundrejt tokes dhe tension (U<sub>0</sub>/U) jo me te vogel se 450/750V, ndersa ato qe perdoren ne sistemet e sinjalizimit dhe te komandes jo me te vogel se 300/350 U<sub>0</sub> =tensioni nominal ndaj tokes. U tensioni nominal

b) Ngjyrat dalluese te kablllove

Percjellesat qe perdoren ne realizimin e impianteve elektrike duhet te shenohen me ngjyrat e parashikuara ne tabelat unifikuese . Ne veçanti duhet te perdoret dy ngjyreshi jeshil-i gjelbert per percjellesit e mbrojtjes e ekuipotenciale, dhe blu i hapur per percjellesin e neutrit. Norma nuk

percakton ngjyrat e veçanta per percjellesit e fazes por ato duhen shenuar ne menyre te njejte per te gjithë impiantin nga ngjyrat e zeze, gri dhe kafe.

c) Seksionet minimale dhe renia e lejuar e tensionit

Seksioni i percjellesave llogaritet ne baze te fuqise dhe gjatesise se çarkut (duhet qe renia e tensionit te mos kaloje 4% te vleres se tensionit ne boshllek). Seksioni I percjellesit zgjidhet ndermjet vlerave te unifikuara. Ne çdo rast nuk duhet te kalohen vlerat e dhena te rrymes se lejuar, per tipe te ndryshem percjellesish, nga tabelat e unifikimit

Seksionet minimale te lejuara jane:

0,75-1mm<sup>2</sup> per qarqet e sinjalizimit dhe te telekomandes :

1,5 mm<sup>2</sup> per qarqet e ndriçimit baze, aparate te ndriçimit dhe aparate me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2.2kW:

2,5mm<sup>2</sup> per qarqet fuqia e te cilave eshte me e vogel ose e barabarte me 3kW:

4mm<sup>2</sup> per linjat e veçanta qe ushqejne aparate te veçante me fuqi nominale me te madhe se 3kW:

d) Seksioni minimal i percjellesave te neutrit

Seksioni i percjellesit te neutrit nuk duhet te jete me i vogel se ai I percjellesave korrespondues te fazes. Per percjellesa te qarqeve me shume faze, me seksion me te madh se 16mm<sup>2</sup> (per percjellesa bakri ) duhen kenaqur kushtet e normale CE.

e) Seksioni i percjellesave te tokes dhe te mbrojtjes

Seksioni i percjellesave te tokes dhe te mbrojtjes, pra te percjellesave qe lidhin me impiantin e tokesimit pjeset qe duhet te mbrohen nga kontaktet direkte, nuk duhet te jete me i vogel se sa tregohet ne normen CEI 64-8:seksioni minimal i percjellesit te tokes duhet te jete jo me i vogel se ai I percjellesit te mbrojtjes me keto minimume perkatese:

I mbrojtur nga gerryerjet por jo mekanikisht 16(CU) 16(FE)

I pa mbrojtur nga gerryerjet 52(CU) 50(FE)

Numri maksimal i kablllove njepolare qe mund te futen ne tubat mbrojtjes

Diametri I Jashtem (mm)	Diametri i brendshem (mm)	Seksioni I percjellesve mm <sup>2</sup>
20	14.1	(9 7,4,4,2
25	18.3	(12 9,7,4,4,2
32	24.3	12 9,7,7,3



Qarqet me seksion  $1,5\text{mm}^2$  janë të mbrojtura nga mbingarkesat nga një automat me rrymë nominale 10A, ndërsa qarqet me seksion  $2,5\text{mm}^2$  janë të mbrojtura me një automat me rrymë nominale 16 A, ato me  $4\text{mm}^2$  me automat 20A. Linjat, duke qenë të mbrojtura nga mbingarkesat, janë gjithashtu të mbrojtura edhe për një lidhje të shkurtër në fund të secnjës linje.

Është e rëndësishme që rrymat nominale të automatit të mbrojtjes të mos kalojnë rrymën nominale të pajisjeve.

#### 1.1.8 Rënia e tensionit

Seksioni i përcjellesave të llogaritur në funksion të fuqisë së punës dhe nga gjatësia e qarkut (në mënyrë që rënia e tensionit të mos kalojë 4% të tensionit në (boshllëk) duhet të zgjidhet nëpërmjet atyre të unifikuara.

#### 1.1.9 Rezistenca e izolimit

Për të gjitha pjesët e impiantit që përfshihen midis dy siguresave ose automateve të njëpasnjëshme, ose të vendosura para siguresave ose para automatit të fundit, rezistenca e izolimit kundrejt tokës ose ndërmjet përcjellesave që u perkasin fazave me polaritet të ndryshëm duhet të jetë me e madhe se; 500 ohm për sisteme me tension nominal kundrejt tokës që përfshihen nga 50V deri në 500V.

250 ohm për sisteme me tension nominal kundrejt tokës me të vogël se 50V

#### 1.1.10 Fuqia e çkyçjes

Pajisjet e seksionimit të përdorura në nivelin e kontaktoreve, duhet të llogariten me një rrymë të lidhjes së shkurtër të pakten 10kA për çkyçesat trefazore dhe për ata një fazore.

Është bërë zgjedhja e tipit dhe llogaritja e seksionit të përcjellesave në baze të fuqisë së pajisjes që do të ushqejë dhe automateve për secilin qark të furnizimit të pajisjeve elektrike sipas normave perkatëse. Të respektohen vlerat dhe karakteristikat e pajisjeve sipas vizatimeve të kuadrove elektrike.

#### 1.2 Furnizimi me energji

Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nga linja e TU të OSHEE sipas vendit të përcaktuar nga furnizuesi (OSHEE). Kështu ajo do të shërbejë të gjithë objektin dhe përcaktimi i fuqisë llogaritet do të bëhet në baze të kërkesës së konsumatoreve.

Fuqia e llogaritur:

Ngarkesa e llogaritur (K përdhe)  $P_{LL} = 20 \text{ kW}$

Ngarkesa e llogaritur (K për)  $P_{LL} = 16 \text{ kW}$

Ngarkesa e llogaritur (K dytë)  $P_{LL} = 22 \text{ kW}$

Ngarkesa e llogaritur (palestra)  $P_{LL} = 6 \text{ kW}$

Ngarkesa e llogaritur (ndricimi)  $P_{LL} = 9.2 \text{ kW}$

Ngarkesa e llogaritur (Gjeneratori)  $P_{LLAP} = 30 \text{ kW}$

Koeficienti i njëkohshmerisë së ngarkesës = 0.7

Fuqia e kërkuar për gjithë objektin do të jetë :

$P_{\text{kërkuar}} = 0.7 (20 + 16 + 22 + 6 + 9 + 30)$

$P_{\text{kërkuar}} = 0.7 \times 103 = 72.1 \text{ kW}$

Fuqia e Plote =  $S = P_{\text{kërkuar}} / \cos \phi = 72.1 / 0.94 \approx 80 \text{ kW}$

Duke qenë se furnizimi me energji do të bëhet nga linja elektrike TU kjo linjë do të furnizojë kuadrin kryesor të objektit që është zgjedhur të vendoset në katin përde në pjesën hyrëse të objektit sipas pozicionit të përcaktuar në projekt. Pikelidhja me energji është ekzistuese. Nëse kjo pikëlidhje nuk ka parametrat e nevojshëm do të bëhet shtesë fuqie me energji elektrike.



Per rezervimin e enrgjise elcktrike do te sherbeje gjeneratori diesel automatik . cili nuk eshte pjesë e ketij projekti,por rrjeti do te jete I ndare sipas kerkesave qe ne momentin e pajisjes me gjenerator konsumatorët te jene me qarqe te ndara. Komutimi i linjave elektrike do te behet ne kuadrin automatik te gjeneratorit i cili do te vije bashke me gjeneratorin dhe do te montohet afer tij.Gjeneratori do te sigurohet nga ana e Bashkise Fier ne nje faze tjetër.

Pajisjet qe do te mbuloohen me kete sherbim jane prizat e posteve te punes, ndricimi, sistemet e sigurise, ndricimi i jashtem etj, sipas linjave te ndara ne kuadrot elektrik. Per te gjitha linjat kryesore te furnizimit percjellsi I neutrit kombinohet me percjellsin e mbrojtjes se tokezimit (sistemi TNC).

### 1.3 Shperndarja kryesore ne tension te ulet.

Kuadri shperndares kryesor e tensionit te ulet do te instalohet nga kontraktori ne katin perdhe. Siguria ndaj rënies nen tension ne kuadrin kryesor te shperndarjes se tensionit te ulet do te realizohet me ane te paneleve izolues ne pjesen ballore te kuadrit.Siguria ndaj rënies nen tension ne kuadrot e ndryshme te nenshperndarjes do te realizohet me ane te releve diferenciale sipas skemave te kuadrove te paraqitura ne vizatim.

Per te gjitha linjat dalese percjellsi i neutralit ndahet nga percjellsi i tokezimit (sistemi TNS). Kabllot dalese nga kuadri kryesor ne tension te ulet duhet te lidhen drejtperdrejt me komponentet e kuadrit.Kabllot duhet te instalohen (perfshire gjithe suportet e kablove) nga kuadri kryesor ne tension te ulet per ne te gjitha panelet e nenshperndarjes

### 1.5 Ndricimi I pergjithshem

Ndricimi I brendshem duhet te jete ne perputhje me EN 12464-1/2002.

Ndricuesit ne te gjithë e ambientet jane te mbrojtura nga verbimi qe do te thote se ndricimi e ndricuesve ne lartesine me te larte se 65° perreth ndricuesit eshte me e ulet se 1000 cd/m<sup>2</sup>. Faktori reduktues 0,80.

Gjithe ndricuesit duhet te pajisen me drosela me humbje te vogla.Te gjithë ndricuesit duhet te paisen me klema (min. pjesa 2,5mm<sup>2</sup>) dhe klema shtese per tu lidhur me nje ndricues vijues. Te gjithë ndricuesit e brendshem jane te paisur me llampa tub floureshente, spote me llampa floureshente kompakte.

### Llojet e ndricuesve:

Kontraktori duhet te beje llogaritjet e duhura per ndricuesit ne lidhje me prodhimet e ofruara.

### 1.6 Ndricimi i brendshem i emergjences

Ndricimi i daljes dhe ai i emergjences duhet te behet ne perputhje me EN1838.

Ndricuesit e daljes dhe ato te emergjences jane te instaluar ne siperfaqe, min. 1x11W, me bateri te brendshme (autonomia minimale 2 ore, maksimumi i kohes se karikimit 12 ore) dhe paisje elektronike.

Ndricuesit e daljes jane gjithmone te ndezur dhe jane te paisur me nje shenje te gjelber (shenja paraqet nje njeri me nje shigjete dhe nje dëre ne drejtimin qe duhet te largohen njerezit)

Ndricuesit e emergjences jane gjithmone te ndezur.

### 1.7 Tokezimi

Impianti I tokezimit do te realizohet me elektroda standarte profil "L" te nikeluara h=1.5m (50x50x5).Elektrodat e tokezimit do te lidhen ndermjet tyre ne formen e nje konturi te mbyllur ne distance jo me pak se 3m.Thellesia e vendosjes se elektrodave jo me pak se 50cm nga kuota 0.00 e tokes.Konturi I tokezimit do te behet me percjelles tokezimi Cu.Bashkimi I



perçjellesit te tokezimit: me elektrodas do te behet me morseta shtrenguese ne menyre qe perçjellesi I tokezimit duke kaluar nga nje elektrode ne tjetren te mos shkeputet. pas montimit te impiantit te tokezimit duhet te behet matja e rezistences se tokezimit e cila duhet te jete Brenda kushteve te sigurimit teknik me e vogel se 4 ohm. Numri I elektrodave varet nga kushti qe rezistenca e tokezimit te jete Brenda normave ne te kundert shtohet numri I elektrodave derisa te arrihet vlera e kerkuar.

Punci: Ing. Elektrik Raimonda Xhafa 



**RELACION (Punimet IT)  
PËR  
“RIKONSTRUKSION I SHKOLLES “LIRI GERO”, FIER”**

**PËRMBAJJA**



- PËRMBAJJA.....
1. OBJEKTI I SHËRBIMIT.....3
  2. SPECIFIKIMET TEKNIKE PËR PUNIMET IT.....3



## 1. OBJEKTI I SHËRBIMIT

---

Objekti kryesor në projektin e objektit “Rikonstruksion i shkolles “Liri Gero” në Bashkinë Fier, referuar planimetrisë së vendosur në dispozicion nga arkitektët është bere realizimi i punimeve per ambjentet e parashikuara, rrjetit LAN, sistemi i lajmerimit zanor etj

Të gjithë elementët e projektit (punimet IT) për objektin “Rikonstruksion i shkolles “Liri Gero” të cilët janë përcaktuar edhe në preventiv, do të jenë sipas specifikimeve teknike të mëposhtme.

### **Rrjeti LAN ( Local Area Network )**

Për të realizuar sistemin e transmetimi të informacionit si dhe aksesimin ne rrjetin e internetit, në projekt parashikohet realizimi i rrjetit IT me kablllo bakri FTP-CAT6 të përqendruar në kabinetin (Rack) i cili do te vendoset në ambjentin e përcaktuar si ambjent teknik.

Kabllo e rrjetit IT nga Rack-u deri te posti i punës do të kaloje nëpërmjet kutive shpërndarëse dhe do të shtrihen në tubo plastike ø 25, të vendosura në dysheme ose në mure anesore, në te gjithë katin dhe ambjentet e percaktuara ne projekt. Fillimish kabllo instalohen/pacohen ne patch panel pastaj nepermjet patch kordave lidhen ne switch.

Ne rack do te montohen switch-i, patchpanel-i, si edhe nje ( 1 ) UPS 1000VA ne te cilin do te lidhet switch-i.

## 2. SPECIFIKIMET TEKNIKE PËR PUNIMET IT

---

### **2.1 Prizat RJ45 FTP**

Prizat RJ45 duhet të jenë FTP cat6 te pershtatshme per tu vendosur ne mur. Prizat duhet të jenë të pajisura me kapak mbrojtës për të mos u dëmtuar mekanikish ose nga pluhurat. Prizat duhet të jenë me standard ISO/IEC 11 801, EN 50173 dhe ANSI/TIA 568.

### **2.2 Kabull Etherneti-Kabull rrjeti, Tip FTP- cat6.**

Standarti i kabllit do jetë në përputhje me ANSI/TIA/EIA 0568- B.2-10. Kategoria Cat 6 transmeton të dhëna në shpejtësinë e kërkuar, dhe me shume pak humbje, deri në distance 100 metra. Performanca e shpejtësisë adresohet me standartin Gigabit Ethernet(10GBASE- T). Kablli Cat6 duhet te kete nje strukturë të skermuar (shield).

### **2.3 Patch Panele RJ45 FTP cat6**

Për terminimin e kablllove ethernet në Rack do të montohen patch paneli me kapacitet minimal 24 porta, të cilët do të jenë modular për t'u populluar sipas nevojave.

- Tipi: Patch Panel Modular 1U, 19”.
- Kapaciteti: Minimumi 24 porta RJ45.

- Lloji i kabllimit që suporton: kabull të skermuar.
- Tokëzimi: Të jetë i pajisur me elementë të cilët sigurojnë tokëzimin e kabllave.

Etiketimi: Të ketë mundësi për instalimin e etiketave si edhe përdorimin e kodit të ngjyrave.



## 2.4 Patch Corda FTP

Patch cordat duhet të jenë me përmasa **0.5m dhe 5 m**. Patch cordat duhet të jenë të fabrikuar jo të bëra me dorë. Patch Cordat duhet të jenë cat6 FTP. Patch Cord 0.5m duhen për të bërë lidhjet në Rack nga patch paneli në switch ndërsa patch cord 5m duhet për të bërë lidhjen nga porta RJ45 e postit të punës drejt pajisjes fundore.

## 2.5 Rack 18" 9U

Në ambientin teknik duhet të vendoset një Rack minimalisht 9U, me përmasa minimalisht 600x600 mm. Rack-u duhet të jetë pajisur me menaxhues horizontal për kabllot e rrjetit si dhe aksesoret përkatës për montimin e tyre.

Dera para duhet të hapen minimum prej 120 gradë për të lejuar akses të lehtë në pjesën e brendshme. Në rack duhet të montohen dhe pajisjet e rrjetit të përmendura dhe ato elektrike. Duhet të sigurohen pika të cilat mundësojnë tokëzimin e Rack-ut. Rack-u duhet të ketë dyer të cilat krijojnë mundësi për ventilim në pjesën para/lart (sistem ventilimi). Rack-u duhet të përfshijë bravë për mbylljen e dyerve dhe të jenë të konfiguruar që të përdoren me të njëjtin çelës. Dy xopje të çelësit duhet të përfshihen.

## 2.6 Sistem Audio (Mikser, amplifikator, bokse dhe gjithë aksesoret e nevojshem)

### KARAKTERISTIKA MINIMALE TEKNIKE

#### Tipi, "Type":

#### Marka

Brand

#### 1. Power Amplifier (Metro Audio VS450) (Sasia 1 cope)

Category	Power Amplifier
Amplifier Type	Professional
Power 4 Ohms	450 W
Power 8 Ohms	250 W
THD	< 0.02% @ 1kHz
Amp Class	Class D
Signal to Noise Ratio	100 dB
Inputs	XLR
Sensitivity Inputs	1,23Vrms
Outputs	Speakon, Binding Post

#### 2. Bokxe audio T6 6.5" IP65

(Sasia 4 cope)





Product Type	2-Way Outdoor Passive Speaker (16Ω/100V)
Frequency Response (-6dB)	60Hz – 18kHz
Nominal Coverage (-6dB)	100° H x 75° V
RMS Power	80W
Program Power	160W
Nominal Impedance	16Ω (low impedance mode)
Transformer Taps 100V	20W   40W   80W
Low Frequency Driver	6.5" Woofer
Input Connectors	4 Pins Screw Connector (IN/OUT)
Construction	Weatherproof Plastic Cabinet
IP Rating	IP65
Fixation	Wall U-Bracket (included)
<b>3. Kabell RX24 red and black cable 2 x 2.5</b>	<b>100m</b>
Marka	brand
Kabell paralel Ngjyra e produktit	: e zeze, e kuqe
Conductor	79x0.2mm
CSA	2.5mm <sup>2</sup>
Diametri i jashtem	4 x 8mm
Kabell profesional,i cilesis e se larte	100m
<b>4. MIXER 6-Channel Live Mixer</b>	
Marka	Brand
Type	Analog mixer
Channels	6
	2 Mic/Line Inputs
	2 Dual Stereo Inputs
	Hi-Pass Filter
	2 Band EQ
	60 mm Faders
	XLR Main Output
	8 LED Signal display
	48 V Phantom power
	Headphone connector
<b>5. Mikrofonë</b>	
Marka	Brand
Output connections	XLR (3-pin)
Frequency response	50 – 13.00( Hz

Impedance	400 Ohm
Sensitivity	-52dB (+/-2dB)
Microphone type	Cardioid, Unidirectional
Lead length	5m
Dimensions (L x W x H)	178 x 52mm
Weight	0.85
<ul style="list-style-type: none"> <li>Including thread adaptor to convert 3/8" thread to 5/8" thread</li> <li>Including microphone folder</li> <li>Including High End PD connex XLR- jack cable 5m</li> </ul>	
<b>6. HDMI Kabell HDMI-8K-C3</b>	<b>(Sasia 1 copë)</b>
Marka	Brand
High-quality HDMI 2.1 cable	Kabell me cilesi te larte HDMI
PVC housing, aluminium connector	
Resolution 8K@60Hz	
Bandwidth 48 Gbps	
High speed data transfer with ethernet and audio return channel	
26 AWC	
<b>7. Assembled cable signal,</b>	<b>XLRf+XLRm 5m (Sasia 2 copë)</b>
Marka	Brand
Dimensions (cm)	500
Color	black
Connections	3 pin XLR, xlr-xlr
<b>8. Konektorë 4-pole speakon cable</b>	<b>connector (Sasia 2 copë)</b>
Connector series	speakON 4 pole
Contact resistance	$\leq 2 \text{ m}\Omega$
Dielectric strength	2.8 kVac
Number of electrical contacts	4
Number of electrical contacts	IEC 61984: 37 A 250 V AC
<b>Shenim:</b>	
Te perfshira gjithë aksesoret per mirefunksionimin e sistemit audio	
<b>Periudha e Mbulimit të Garancisë</b>	2 Vite

Kristi Ndreke  
 ZAP





## PUNIME HIDROTEKNIKE

### Objekti: Rikonstruksioni i Shkolles 9-vjecare Liri Gero, Fier

#### Furnizimi me uje i rrjetit te brendshem Kanalizimi i ujerave te perdorura dhe ujerave atmosferik

- Furnizimi me uje

Bazuar ne zgjidhje arkitektonike dhe konstruktive, ne pozicionin, llojin dhe tipin e nyjeve sanitare eshte caktuar skema e furnizimit te rrjetit te brendshem. Ky rrjet furnizohet me uje nga rrjeti i jashtem me tubin e hyrjes PE 50mm Pn10. Tubi i hyrjes vazhdon me aparatit e matjes se ujit dhe valvulat perkatese. Rrjeti i qytetit garanton prurjen dhe presionin e kerkuar per kerkesat sipas normes se konsumatorit. Tubi i hyrjes mbas matesit te ujit me te njejtin diameter do te vazhdoj me degezimet per ne brendesi te godines. Tubi 50mm do te degezohet per ne dy godinat, ekzistuesen dhe shtesen perkatesisht me diametra 40mm dhe 32mm. Hyrja ne godine e rrjetit pajiset me saracinekse per te bllokuar rrjetin ne raste te nevojshme. Degezimet qe futen ne objekt do te jene material PPR. Sistemi pajiset me saracineskat dhe valvulat e moskthimit prej bronxi, me diametra perkates. Magjistrali i rrjetit te brendshem do te shtrohet ne dyshemene e objektit ne kuoten -0.2m nen te dhe do te vazhdoj me degezimet per ne nyjet sanitare te shoqeruara me valvula me diametrat perkates me tubo me diametra qe sa vijne e reduktohen, perkatesisht me tubo PPR32mm, 25mm Pn10 dhe PPR20mm. Keto degezime perfundojne ne aparatet sanitar tubat e te cilit ngrihen ne kuotat e nevojshme per cdo aparat duke kaluar neper mure ne brendesi te tyre. Kalimi per ne katet e sipërme behet me kolonat e furnizimit perkatesisht me diameter. Aparatet sanitar jane klozetat te tipit alla frenga dhe allaturka si dhe pisuare ne nyjet hidrosanitare te meshkujve, lavamanet si dhe boileret e ujit te ngrohte 80 litersh. Dhomat e dusheve jane pajisur me pllaka dushi. Boiler furnizojne lavamanet e pajisur me mishelator dhe mishelatoret ne pllakat e dusheve, me uje te ngrohte.

- Kanalizimi i ujerave te zeza

Rrjeti i brendshem i kanalizimit do te mbledh ujerat nga aparatet sanitar dhe do ti largoje per ne puseten me te afert. Skema e ketij rrjeti do te permbaje 1.aparatet sanitar (klozeta dhe lavamane) te cilet mbledhin ujerat e perdorur 2.tubot e lidhjes qe lidhin sifonet e aparateve sanitar me 3.tubot e dergimit te cilet lidhen me 4.kolonat e shkarkimit nepermjet tridegeshave te pjerret 45° per te shmangur bllokimet e rrjetit. Tubi i dergimit per klozetat eshte pranuar me diameter 110mm i llojit PVC dhe eshte shtrire ne dysHEME me pjerresi 2%. Eshte patur parasysh qe distanca me e madhe ndermjet nje aparati sanitar dhe kolones se shkarkimit te mos jete me e madhe se 10m. Kolonat e shkarkimit jane pranuar me diameter jo me te vogel se tubot e dergimit pra 110mm dhe 140mm dhe vazhdojne siper per te dale mbi tarrace me 6.kanalet e ajrimit me po te njejtin diameter 110mm dhe 140mm. Keto kanale jane vendosur per ajrosje dhe sigurimin e punes se rregullt te sifoneve dhe gjithë rrjetit te kanalizimit. Ato dalin mbi kuoten e tarraces 0.6m dhe perfundojne me kapucat e ajrimit. 7.Tubot e derdhjes nxjerrin ujin nga kolonat e shkarkimit jashte objekti per ne pusetat e rrjetit te oborrit te cilat me pas e shkarkojne ujin nepermjet ketij rrjeti per ne pusetat e





shkarkimit me permasa 80x80cm te mbuluara me kapak gize. Jane pranuar PVC me diameter 170mm, jane shtruar me pjerresi 1% dhe me daljen nga kolona vazhdojne ne kuoten -0.7m nen kuoten e terrenit. Eshte pranuar kjo thellesi e kalimit te tubove te rrjetit te oborrit. Per tubot qe dalin nga rrjeti i oborrit te cilat lidhin puseten e fundit shkarkuese me puseten ekzistuese ne rruge do te germohet dhe vendosen tubot me thelle, e do te mbulohen me zhavor per te shmangur uljet, dhe mbi te shtresat perkatese te rruges per rikthimin e saj ne gjendjen e meparshme. Tubot e derchje prej godines, perfundojne ne pusat e rrjetit te oborrit, ne disa prej te cilave perfundojne njekohesisht edhe tre tubo. Brenda tyre tubot qe lidhen zevendesohen me korita te hapura. Keto puseta ne te cilat behet bashkimi i tubove bejne te mundur edhe kontrollimin e funksionimit te rrjetit dhe mirembjatjen e tij. Jane parashikuar te ndertohen puseta me dimensione 80x80cm dhe thellesi 1m e 1.5m e ndertuar me mure betoni me trashesi 15cm. Ne pusetat e parafundit shkarkuese me thellesi 1.5m perfundojne edhe tubot HDPE 315mm te kanalizimi te ujerave te shiut, rrjeti i pajisur me puseta shimbledhese 60x40cm me kapak gize e 40x40cm me kapak hecuri. Pusetat 60x40cm duhet te pajisen me sifon pasi perfundojne ne pusete ku shkarkojne edhe ujerat e zeza. Planimetria me pozicionimin e puseta gjatesite e tubove, diametrat dhe pjerresite perkatese jane paraqitur ne vizatime. Per vendosjen e tubove do te germohen kanale me makineri ose me krah ne vende te veshtira per makinerite, gjeresite e te cileve jane ne varesi te diametrave te tubove. Tubot jane plastike dhe do te shtrihen mbi nje shtrese rere sipas pjerresive perkatese dhe do te mbulohen me rere deri ne nje nivel te caktuar sic tregohet ne seksionet terthore te kanaleve ne vizatime. Me pas mbushja vazhdon me zhavor, ne ambientet e oborrit me dhe, ndersa per pjesen e tubove ne rruge nuk perdoret dhe por vetem zhavor dhe shtresat perkatese te rruges per rikthimin e saj ne gjendjen e meparshme. Pjerresite e sheshit te shtruar me materiale te ndryshme ose dhe te pashtruar duhet te jene te tilla qe te orientohen drejt shimbledheseve sic tregohet ne figure.

Punoi: Ing.Hidroteknik Elvis Papaj





Punime Hidrosanitare

Rikonstruksioni i Shkolles 9-vjecare "Liri Gero", Fier

SPECIFIKIME TEKNIKE





## 1 Sistemi furnizimit me ujë të pastër

### 1.1 Tuba

Për sistemin e furnizimit me ujë të ndërtesave mund të përdoren tuba plastike PPR (Polipropileni) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin e tubave) ose mund të përdoren tuba xingato që janë konform standarteve të mësipërme për cilësinë dhe testimin e tyre. Theksojmë se tubat prej PPR janë afro 15 herë më të lehtë se tubat e çelikut.

Tubat për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

•	Densiteti i materialit PPR	0,9 g/cm <sup>3</sup>
•	Pika e ngjitjes	143 gradë celsius
•	Konduktiviteti termik në 20 gradë	0,23 W/m.K
•	Koefiçienti i zgjerimit termik linear	1,5 x 0,0001 K
•	Moduli i elasticitetit në 20 gradë	670 N/mm <sup>2</sup>
•	Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë	22 N/mm <sup>2</sup>
•	Sforcimi i thyerjes në 20 gradë	35 N/mm <sup>2</sup>

Diametrat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të pijshëm dhe shpejtësisë së lëvizjes. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret në intervalet 0,8-1,4 m/sek.

Gjatësia e tubave është 6-12 m, kurse diametri dhe spesori duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj, duhet të jepen të stampuara në çdo tub.

Tubat e furnizimit me ujë duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që kërkojnë ujë të pijshëm. Ato instalohen brenda në mur. Në rast se gjatësia e shtrirjes së tyre është e madhe duhet të vendosen kompesatorë të tipit me brrylë të thjeshtë ose tip omega.

Tubat e furnizimit me ujë lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh në çdo kat me anë të tubave të dërgimit. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonave e shkarkimit duhet të bëhet me tridegëshe ose brryla. Për të pakësuar numrin e kollonave duhet që pajisjet sanitare të grupohen dhe të vendosen njëri mbi tjetrin nga kati në kat të ndërtesës. Diametri i kollonave vertikale të furnizimit me ujë, merret i njëjtë për të gjithë lartësinë e ndërtesës, me diametër më të vogël se tubi kryesor i furnizimit dhe në asnjë mënyrë më i vogël se tubi më i madh i dërgimit të ujit të pijshëm që furnizojnë pajisjet.





Linjat kryesore horizontale të furnizimit me ujë vendosen me pjerrësi në ngjitje në drejtim të lëvizjes së ujit jo më pak se 2 %. Largësia midis tubave të kanalizimit që dalin tërthor nga godina dhe të lidhjeve të furnizimit me ujë, duhet të jetë jo më pak se 1 m në plan horizontal dhe gjithmonë në kuotë më të lartë se kanalizimet e ujrave të zeza.

Tubat PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si më poshtë:

- Bëhet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura për diametrat e përcaktuara të tubave
- Vihet në prizën e energjisë elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollonhet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punës
- Presim sa të kapet temperatura e saldimit prej 260 gradë celsius
- Shënohet thellësia e saldimit me anë të një lapsi konduktiv.
- Nëse tubat, rakorderitë apo pajisja janë të pista bëhet pastrimi i tyre.
- Fillonhet proçesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave. Koha e ngrohjes, e proçesit të saldimit dhe e ftohjes jepen në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.

Diametri i jashtëm i tubit në mm	Koha e ngrohjes Në sekonda	Koha e proçesit të ngjitjes në sek.	Koha e ftohjes në minuta
16 mm (1/2")	5	4	2
20 mm (3/4")	5	4	2
25 mm (1")	7	4	2
32 mm(1.1/4")	8	6	4
40 mm(1.1/2")	12	6	4
50 mm(1.3/4")	18	6	4
63 mm (2")	24	8	6

- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia përkatëse në anën tjetër të pajisjes. Fundet përkatëse të tubit dhe rakorderisë përkatëse, pasi lihen të ngrohen, siç është treguar në tabelë, bashkohen në gjendjen e nxehur që janë dhe lihen të ftohen për pak minuta (shih tabelën). Duhet të kihet parasysh që për diametra të ndryshëm ka kohë të ndryshme për ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.
- Tubi është i gatshëm për t'u përdorur





Në rast se përdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre bëhet me filetimit. Gjatë bashkimit, pjesa e filetuar duhet të mbështillet me fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë për të mos patur rrjedhje (qarje).

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Model i tubit të furnizimit me ujë që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike- termike të tubave, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë tubat (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

## 1.2 Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm

Për sistemin e furnizimit me ujë të ndërtesave, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen), rakorderitë përkatëse duhet të jenë PPR të cilat plotësojnë kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin) ndërsa në tubat xingato rakorderitë janë xingatoje.

Rakorderitë që përdoren në këto linja janë:

- Bryllat të thjeshtë me 45 gradë dhe 90 gradë
- Brylla me fileto metalike të tipit femër dhe mashkull;
- Tridegëshat të thjeshtë dhe me fileto;
- Katërdegështa (Kryqe)
- Bashkues të thjeshtë
- Bashkues me fileto metalike tip femër dhe tip mashkull;
- Reduksionet e ndryshme;
- Rakorderi tip hollandez;
- Mbështetëse;
- Kaluesa;
- Kompensator tip omega;
- Tapa.

Llojet e rakorderive që do të përdoren për çdo rast duhet të jepen nga projektuesi në Vizatimet teknike.

Rakorderitë që do të përdoren për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e rakorderive PPR duhet të jenë si më poshtë:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| • Densiteti i materialit PPR             | 0,9 g/cm <sup>3</sup> |
| • Pika e ngjitjes                        | 146 gradë celsius     |
| • Konduktiviteti termik në 20 gradë      | 0,23 W/m.K            |
| • Koefficienti i zgjerimit termik linear | 1,5 x 0,0001 K        |







- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi i thyerjes në 20 gradë 35 N/mm<sup>2</sup>

Diametri dhe spesori duhet t'i përshtaten tubave përkatës dhe të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike dhe kushteve teknike (spesori i rakorderive duhet të jetë i tillë që të përballojë 1,5 herë të presionit të punës së tubave). Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rakorderive (brryla, tridegësh, bashkues, reduksione, etj), presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo copë.

Rakorderitë PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje.

Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion bëhet si më poshtë:

- Bëhet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura për diametrat e përcaktuara të tubave;
- Vihet në prizën e energjisë elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes si dhe llampa e punës
- Presim sa të kapet temperatura e saldimit prej 260 gradë celsius
- Shënohet thellësia e saldimit me anë të një lapsi konduktiv.
- Nëse tubat, rakorderitë apo pajisja janë të pista bëhet pastrimi i tyre.
- Fillohet proçesi i ngrohjes dhe saldimit të tubave dhe rakorderisë së duhur. Koha e ngrohjes, e proçesit të saldimit dhe e ftohjes jepet në tabelat përkatëse të mëposhtme të aparatit të saldimit.

Diametri i jashtëm i tubit (mm)	Koha e ngrohjes (sek)	Koha e proçesit të ngjitjes (mm)	Koha e ftohjes (min)
16 mm (1/2")	5	4	2
20 mm (3/4")	5	4	2
25 mm (1")	7	4	2





32 mm(1.1/4")	8	6	4
40 mm(1.1/2")	12	6	4
50 mm(1.3/4")	18	6	4
63 mm (2")	24	8	6

Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia përkatëse në anën tjetër të pajisjes. Fundet përkatëse të tubit dhe rakorderisë përkatëse, pasi lihen të ngrohen, siç është treguar në tabelë, bashkohen në gjendjen e nxehur që janë dhe lihen të ftohjen për pak minuta (shih tabelën). Duhet të kihet parasysh që për diametra të ndryshëm ka kohë të ndryshme për ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.

Kur përdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre me rakorderitë përkatëse bëhet me filetim. Rakorderitë në këtë rast janë të gjitha metalike me filetim. Gjatë bashkimit, pjesa e filetuar duhet të mbështillet me fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë për të mos patur rrjedhje.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Një model i rakorderisë së duhur që do të përdoret me tubat e furnizimit me ujë, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike- termike të tyre, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

### 1.3 Saraçineskat

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saraçineskat mund të jenë me material bronxi, gize ose PPR. Ato janë të tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me flanaxha.

Saraçineskat sipas mënyrës së bashkimit me tubat i ndajmë në lloje: me flanaxhë dhe me fileto.

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen flanaxhat përkatëse, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskës me tubacionin e rrjetit.
- Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saraçineskës. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj





- Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nëpërmjet lëvizjes vertikale rrotulluese.
- Kapaku i i saraçineskës, i cili lidhet me anë të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskës ose me filetim.

Në vendin e bashkimit të saraçineskës me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me flanaxha ose fiye lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

Saraçineskat që përdoren në një linjë ujësjellësi duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni i punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në raste të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervizorit përdoren edhe kundralvalvolat që janë saraçineska të cilat lejojnë lëvizjen e ujit vetëm në një drejtim. Këto duhet të vendosen në tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dërgimit të tyre. Gjithashtu ato mund të vendosen në hyrje të çdo ndërtese për të bërë bllokimin e ujit që futet.

Ato janë të tipit me porte, e cila me anë të një çerniere hapet vetëm në një drejtim. Në rast se uji rrjedh në drejtim të kundërt me atë që kërkohet, bëhet mbyllja e saj me anë të çernierës.

Për sistemin e furnizimit me ujë të ndërtesave, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polietilen), saraçineskat përkatëse mund të jenë PPR, të cilat plotësojnë kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin).

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i saraçineskës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimin dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike- termike të tyre, rrjedhje të mundshme si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

#### 1.4 Sistemi i ujit të ngrohtë

Sistemi i ujit të ngrohtë përbëhet nga prodhuesi i energjisë termike, tubat e shpërndarjes dhe pajisjet përkatëse të dhënies së energjisë termike.

Prodhuesi i energjisë termike në varësi të burimit të kësaj energjie mund të jetë kaldaja, paneli i energjisë diellore ose bolieri.





Për sistemin e furnizimit me ujë të ngrohtë të ndërtesave do të përdoren tuba PPR (Polipropilen) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin e tubave për presionin dhe rezistencën ndaj temperaturave të larta).

Me kërkesë të supervisorit mund të përdoren tuba xingato që janë konform standartave të mësipërme për cilësinë dhe testimin e tyre për presionin dhe rezistencën ndaj temperaturave të larta. (Duhet të kihet parasysh se tubat prej PPR janë 15 herë më të lehtë se tubat e çelikut)

Tubat për furnizimin me ujë të ngrohtë duhet të sigurojnë rezistencë termike ndaj temperaturave të larta, deri në 100 grade celsius, korrozionit, agjentëve kimike, pashë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e tubave PPR që përdoren për sistemin e ujit të ngrohtë duhet të jenë si më poshtë:

• Densiteti i materialit PPR	0,9 g/cm <sup>3</sup>
• Pika e ngjitjes	146 gradë celsius
• Konduktiviteti termik në 20 gradë	0,23 W/m.K
• Koeficienti i zgjerimit termik linear	1,5 x 0,0001 K
• Moduli i elasticitetit në 20 gradë	670 N/mm <sup>2</sup>
• Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë	22 N/mm <sup>2</sup>
• Sforcimi i thyerjes në 20 gradë	35 N/mm <sup>2</sup>

Diametrat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të pijshëm dhe shpëjtësisë së lëvizjes. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes duhet të merret 0,8-1,2 m/sek.

Duke qenë se tubacionet e ujit të ngrohtë i nënshtrohen deformimeve lineare për shkak të nxehtësisë duhet të vendosen kompensatorë në formë U, të cilat janë me material gize, çeliku ose PPR.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e sistemit të ujit të ngrohtë në objekt duhet të bëhen në mënyrë perfekte dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Përpara se tubat të futen në shfrytëzim duhet të bëhen provat hidraulike dhe termike. Prova termike bëhen në temperatura maksimale për të përcaktuar humbjet e nxehtësisë si dhe treguesit e tjerë teknike të përcaktuar në projekt.

Provat hidraulike bëhen për presion provë 25 % më të lartë se presioni i punës. Ato bëhen për të parë qëndrueshmërinë e rrjetit si dhe rrjedhjet e mundshme që mund të ndodhin në tubacionet.

Një model i tubacioneve të furnizimit me ujë të ngrohtë, rakordërive përkatëse, materialit termoizolues së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimin dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike -





mekanike - termike rrjedhje të mundshme si dhe presionin dhe temperaturën që durojnë tubat.

## 2 Shkarkimet e Ujrave te Zeza

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe ato te shiut do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë elementet te percaktues si me poshte:

- Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S, kolonat, kolektoret, pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te kolonave te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolonave te balancimit te presionit te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te shkarkimeve te brendshme;
- Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza dhe te shiut.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza apo te shirave, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sek dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %.

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te jene ne perputhje me te dhenat e projektit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

### 2.1 Tubat e shkarkimit

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike RAU – PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane disenjuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.



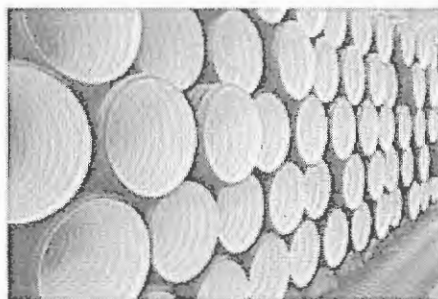


Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e ndertesës, ne formën e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet janë me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha.

Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe janë vendosur.

Çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, janë tuba te PE te trullosur, me specifikime teknike si me poshte:



Specifikimet teknike:

Materiali PE (Polietilen) në të zezë dhe të verdhë

Përmasat:

- Dn [mm]: 150-600 – L [m]: 3, 6





Temperatura maksimale operative [° C]: 95  
Klasa tub ngurtësi [kN / m<sup>2</sup>]: SN 4, SN 8

## 2.2 Rakorderite per tubacionet e ujrave te zeza

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material 11ad hi11 RAU – PE, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesë bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte.



Permasat (11ad hi11ic) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i 11ad hi dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

## 2.3 Tubat e ajrimit

Tubat e ajrimit jane zgjatim ne pjesen e siperme te kollonave te shkarkimit dhe duhet te nxirren 70 – 100 cm me lart se pjesa e siperme e çatise ose tarraces se nderteses.

Ato duhet te sherbejne per ajrimin e rrjetit te brendshem dhe te jashtem te kanalizimeve. Ky ajrim eshte i domosdoshem sepse me ane te tij behet e mundur largimi i gazrave te





krijuara ne kollonat e shkarkimit si dhe i avujve te ndryshem qe jane te demshem per jeten e banoreve.

Gjithashtu, tubat e ajrimit do te sherbejne per te bashkuar kollonat e kanalizimeve me atmosferen per te menjanuar nderprerjen e punes se sifoneve ne pajisjet hidrosanitare.

Tubat e ajrimit duhet te kene diametrin e brendshem DN 75 dhe ne maje te tubave te ajrimit duhet te vendoset nje kapuç i cili pengon hyrjen ne tub te ujrave te shiut dhe debores si dhe permireson ajrimin e kollones se shkarkimit.

Per te permiresuar dhe shpejtuar ajrimin e kollonave te shkarkimit (ne varesi te rëndesise se objektit dhe kerkesave te projektit, ne tubat e ajrimit, mund te montohen edhe pajisje elikoidale te cilat bejne largimin e shpejte te gazrave dhe avujve qe vine nga kollonat e shkarkimit.

#### 2.4 Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 ( Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove.

Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletas ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletas me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

### 3 Pajisjet Hidrosanitare

#### i. WC dhe kaseta e shkarkimit

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohen ne projekt nga projektuesi. Ato mund te jene te tipit oriental ose alla frenga. Ne shkolla rekomandohen te tipit oriental WC, ku vendoset direkt ne dysheme dhe montohet llaç çimento sipas udhezimeve te dhena nga supervizori.

WC tip alla frenga perdoren ne kopshte dhe per personelin pedagogjik dhe antikapetet, fiksohen ne dysheme ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere







veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj ose me dalje anesore ne pjesen e pasme te WC. Ne WC me dalje anesore tubi i daljes duhet te jete ne lartesine 19 cm nga dysHEMEJA.

Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Pjesa e siperme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alla frenga jane me lartesi 38-40 cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

WC-ja duhet te siguroje percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te tubit ne forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te WC (zakonisht ato jane 100-110 mm).

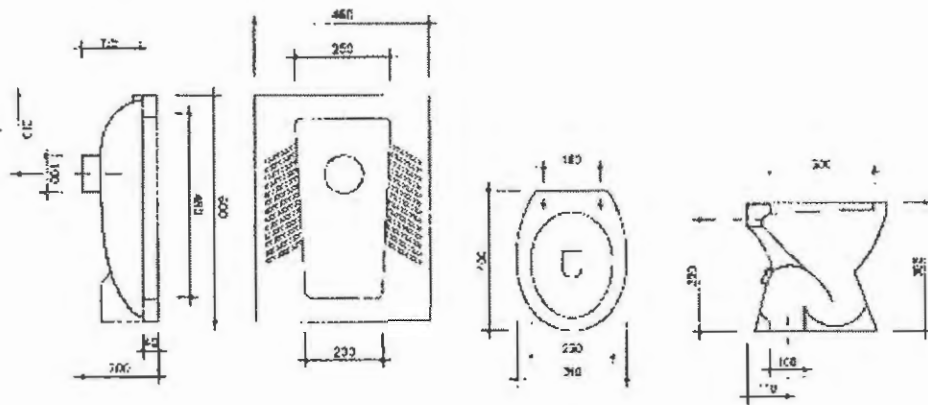
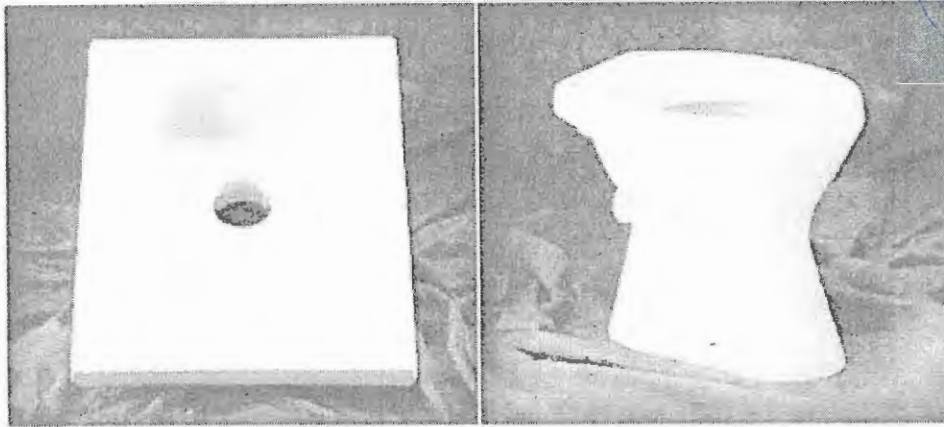
WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet direkt mbi WC ose ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kaseta e shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5 m lart nga dysHEMEJA (rasti kur eshte e ndare). Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit te saj duhet te percaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50 cm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet te behet me mastik te pershtatshem per tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i WC qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te WC duke perfshire edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervisor mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figurat e meposhtme paraqiten dy tipe WC, ajo tip alla Turke dhe ajo tip alla Frenga.





## ii. Pisualet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit te djemve parashikohet edhe vendosja e Pisuareve. Ato jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi.

Pisualet fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave.

Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 50 mm. Pjesa e siperme e Pisuarit eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. Pisualet vendosen ne lartesi 55-70 cm sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm. Ato mund te vendosen ne ambiente te vecanta.

Pisualet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

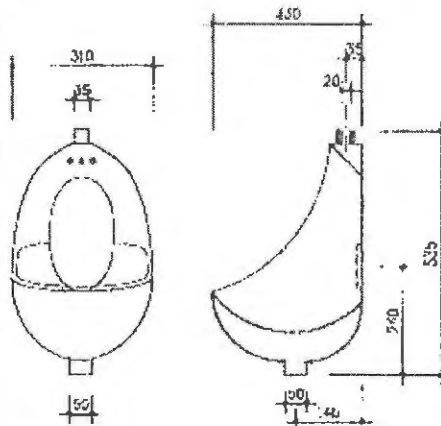
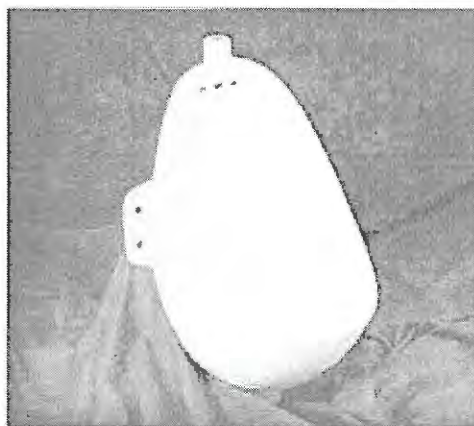
Pisuari lidhet me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te tubit ne forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te

tubave te shkarkimit te ujrave. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljes se pisuarit por jo me i vogel se 50 mm.

Pisuari lidhet me sistemin e furnizimit me uje direkt nga tubacioni duke vendosur saraçinske, ose me ane te kasetes se shkarkimit, e cila instalohet ne mur e ndare nga Pisuari. Kasetja e shkarkimit vendoset ne lartesine 1,5 m lart nga dyshemeja. Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit te saj duhet te percaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50 cm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e Pisuareve duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Bashkimet e tubit te daljes se Pisuarit me tubat e shkarkimit behen me tubat perkates dhe me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i Pisuarit qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike duke perfshire edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervisorit mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.



### iii. Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres se femijeve. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit perberes te tyre duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi.



Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

Lavamanet e porcelanit dhe mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij metalike. Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese ku eshte hapur nje vrime me permasat e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre. Lavamanet vendosen ne lartesi 75- 85 cm sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 40 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur.

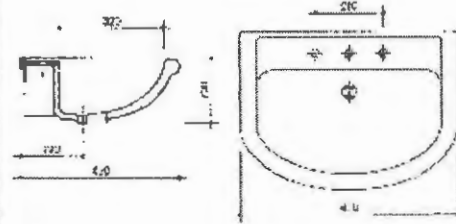
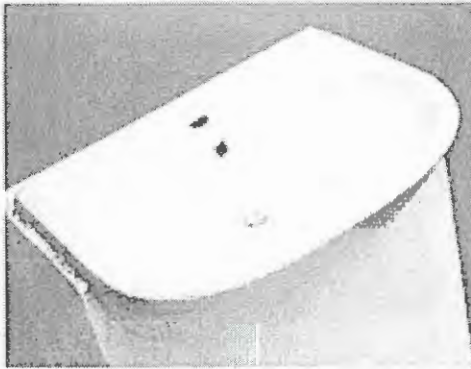
Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me uje me ane te dy tubave fleksibel me gjatesi 30 - 50 cm dhe diameter 1/2 ", te cilet bejne lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me uje te ngrohte dhe ujit te zakonshem. Ne vendin e lidhjes se rubinetit me lavamanin duhet te vendosen gomina te pershtatshme, per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates dhe me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me certifikaten e cilesise, certifikaten e origjines, certifikaten e testimit dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figuren e meposhtme paraqitet nje lavaman porcelani, i cili eshte inkastruar ne mur.





#### iv. Rubinetat

Rubinetat janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ato vendosen në pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanë, lavapjata ose bide) dhe mund të jenë të thjeshta (përdoren vetëm për ujë të pijshëm) ose të përbera (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Për rubinetat e thjeshta mund të referoheni zërit 95 (Saraçineskat). Me anë të rubinetave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që del në pajisjen hidrosanitare si dhe mund të bëhet edhe rregullimi i temperaturës së ujit që përdoret. Rubinetat mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ato janë të tipit me sferë ose portë.

Grupi i Rubinetës është tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili përbëhet prej pjeseve të mëposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit të rubinetës janë të ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi janë të përcaktuara në projekt ose duhet të përcaktohen nga Investitori.
- Disku ose sferë, që duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e rubinetës për ujë të ftohtë ose të ngrohtë duke bërë edhe rregullimin e sasise që del nga rubineta. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj.
- Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut.
- Filtri i ujit i cili vendoset me filetim në dalje të rubinetës dhe siguron pastrimin e ujit nga lëndë të ndryshme minerale apo kriprat që shoqërojnë ujë të pijshëm.
- Tubat fleksibel me gjatësi 30-50 cm të cilët bëjnë lidhjen e rubinetës me tubat e furnizimit me ujë. Tubat fleksibel kanë diametrimin 1/2" ose 3/8" në varesë të llojit të rubinetës dhe të tubave.

Në vendin e bashkimit të rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhës duhet të vendosen gominat perkatese të cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit.

Rubinetat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjenteve kimike, pamje sa më të mire, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet të përballojnë një presion 1,5



here me teper se vete tubat e linjes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 atm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave ne pajisjet hidrosanitare te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

Nje model i rubinetes se duhur qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat mbi diametrim e jashtem te rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervizori mund te beje testimet plotesuese per cilesine e tyre si dhe presionin qe durojne pas instalimit (Testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

PUNOI: Ing.Hidroteknik Elvis Papaj



Rikonstruktion I shkolles 9-vjecare "LIRI GERO" lagjen "11-Janari" Fier

## SPECIFIKIME TEKNIKE



# PUNIMET ELEKTRIKE



## Specifikime elektrike të veçanta

### Aksesorët (të përgjithshme)

Aksesorët e instalimeve elektrike do të specifikohen në mënyrë të detajuar në pikat e mëposhtme të këtij seksioni.

Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë këta aksesorë dhe në përgjithësi instalimi elektrik.

Instalimi elektrik në përgjithësi duhet të jetë i plotë në të gjitha pikëpamjet (montimi dhe materiale) siç është treguar në projekte dhe skica, përshkruar me specifikimet ose udhëzimet e projektuesit.

Montimi duhet të përfshijë furnizimin me energji elektrike për të gjitha pajisjet elektrike të cilësuar dhe të ofruara, si edhe pajisjet e ofruara dhe të instaluar nga të tjerët.

Pozicioni i gjithë pikave nëpër skica është i përafërt dhe duhet konfirmuar nga kontraktuesi duke iu referuar skicave të fundit të projektit, për gjithë rregullat e ambienteve të veçanta.

Specifikimi përbën një plotësim të skicave të projektit.

### Percjelles dhe kablllo

Të gjitha percjellesit dhe kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe çertifikatën e fabrikës.

Percjellesit duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar (veshura) me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave dhe linjave.

Izolimi i percjellesve dhe këllëfi duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nul-in. Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablli të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalet pa shkaktuar tërheqje të tyre.

Kabllot për çdo seksion të instalimit duhet të mbyllen nëpër tuba dhe në sistemin e kutive futëse përmbledhëse për atë ndarje të veçantë. Kabllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak" Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur një vegël të përshtatshme për zhveshjen, dhe jo një thikë.

Telat duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Të gjitha kabllot tek duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga inxhinieri.

Numri i kablllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme të kablllove dhe nuk duhet të zërë në asnjë rrethanë më shumë se 40% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.



## Kablo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo percjelles)



Të gjitha kabllo duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe çertifikatën e fabrikës.

Izolimi PVC i kabllove duhet të durojë 600/1000 V, shumëtelësh ose me tel tek me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar të izoluar me PVC dhe me një këllëf PVC je përfundimtar të sipër-m.

Të gjithë kabllo të futur nëpër tuba duhet të jenë të izoluar me polivinil klorid dhe me përçueshmëri të lartë.

Kabllo fleksibël janë të përbërë nga tela shumëfijësh dhe në varësi të tyre kemi:

- Kablo me 3 percjelles, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)
- Kablo me 4 percjelles, 3 Faza dhe 1 nul (për sistemin trefazor pa tokëzim)
- Kablo me 5 percjelles, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (për sistemin trefazor me tokëzim)

Kabllo fleksibël duhet të kenë telat të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit. Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtat përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Asnjë kabël në seksion më të vogël se 1.5 mm<sup>2</sup> nuk duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.

## Kanalet dhe aksesorët

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta PVC

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të
- Kutitë shpërndarëse
- Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të rdiqet rradha e punës si më poshtë:

- Hapja e kanaleve në mur më dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vorë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)
- Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllo, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubat fleksibël duhet të jenë të tipit DL 44 Range (NF Range) për korridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) për dhoma të prodhuara nga GEWISS ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Material PVC.
- (Rezistenca) Qëndrueshmëria e izolimit: 100 MΩ
- Shkalla IP: IP40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve: IK08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m më poshtë nga niveli i tavanit në vjër të drejtë horizontale dhe zbritjet për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku.

## Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim ose mbi suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me anë të vidave me upa. Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëloj si për tubat fleksibël.

Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrëthore, katrore ose drejtkëndëshe dhe kapakët e tyre mbyllës janë me ngjyra të ndryshme.

E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllove brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të klemeve bashkuese ose fundore.

## Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible përdoren zakonisht në laboratorë dhe konsistojnë në atë që linja elektrike shkon deri në afërsi të pajisjes me fund kuti shpërndarëse dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet përdoret një lidhje fleksible jashtë murit. Për këtë duhet që dalja e kabllit nga kutia shpërndarëse të jetë stabile, e izoluar dhe brenda kushteve teknike. Kablli vetë të jetë i izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba fleksibël. Lidhja e tij me pajisjen të bëhet në morseterinë e saj.

## Llampat dhe ndriçuesit

Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projekt skicën e Inxhinierit Elektrik. Instalimi i ndriçimit do kryhet duke përdorur kabllot e izolimit PVC, tipi NYN, që kalojnë brenda tubi: fleksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës. Kabllot duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm<sup>2</sup>, për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur, të bërë për të siguruar limitin e rënies së voltazhit për nënqarqet përfundimtare. Në të gjitha rastet një percjelles tokëzues i ndarë duhet instaluar. Nuk vendosen më shumë se tre ndriçues në të njëjtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin ambienteve, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. (Neonët bashkë me llampat do vendosen nga kontraktuesi).

Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës së gjithë neonëve duhen plotësuar në përputhje me informacionin e detajuar dhënë në këtë specifikim. Projektimi dhe ndërtimi i neonëve duhet të jetë i tillë, që globat dhe mbajtësat nuk janë subjektet e temperaturës së tepërt, të rrjedhjes së vazhdueshme të temperaturës, për të cilën ato janë projektuar.

## Llampat fluoreshente

Ndriçuesit duhet të jenë sipas Direktivës Europiane 2006/95/EC në lidhje me voltazhin e ulët, si dhe të përmbushin normat europiane EN 55015:2013, EN 60598-1 2009+A11:2009 dhe EN 61000-3-2:2006.

Ndriçuesit duhet të kenë këto karakteristika:

- a)- Burimi i dritës, llampë fluoreshente FSC (T-R)
- b)-Sistemi optic, difuzion opal (OPD)
- c)-Shpërndarësi i dritës, direkt
- d)-Voltazhi, 230v, 50Hz
- e)-Fuqia, 2x36W
- f)-Klasi i mbrojtjes, I
- g)-Dimensionet, diametric-280mm, lartësia-100mm
- h)-Pesha, 1.6 kg
- i)-Grada mbrojtëse, IP54

Ndriçuesit (plafonierë) drejtkëndore duhet të jenë sipas Direktivës Europiane 2006/95/EC në lidhje me voltazhin e ulët, si dhe të përmbushin normat europiane EN 55015:2013, EN 60598-1:2008+A11:2009 dhe EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009.

Ndriçuesit duhet të kenë këto karakteristika:

- a)- Burimi i dritës, llampë fluoreshente lineare FD T8)



- b)-Sistemi optik, alumin I pastër (LA)
- c)-Shpërndarësi i dritës, direkt
- d)-Voltazhi, 220-240V, 50-60Hz
- e)-Fuqia, 18W
- f)-Klasi i mbrojtjes, I
- g)-Dimensionet, (L x W x H) 615 x 290 x 67 mm h)-Pesha, 3.3 kg
- i)-Grada mbrojtëse, IP20
- k)-Numri i llampave, 1 copë

Ndriçuesit (plafonierë) katror duhet të jenë sipas Direktivës Europiane 2006/95/EC në lidhje me voltazhin e ulët, si dhe të përmbushin normat europiane EN 55015:2013, EN 60598-1:2008+A11:2009 dhe EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009.

Ndriçuesit duhet të kenë këto karakteristika:

- a)- Burimi i dritës, llampë fluoreshente lineare FD (T8)
- b)-Sistemi optik, alumin I pastër (LA)
- c)-Shpërndarësi i dritës, direkt
- d)-Voltazhi, 220-240V, 50-60Hz
- e)-Fuqia, 4x18W
- f)-Klasi i mbrojtjes, I
- g)-Dimensionet, (L x W x H) 615 x 615 x 67 mm
- h)-Pesha, 4.5 kg
- i)-Grada mbrojtëse, IP40
- k)-Numri i llampave, 4 copë

Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të ndryshme llampash:



## Çelësat e ndriçimit

Vendodhja e çelësave të ndriçimit tregohet sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues. Në përgjithësi çelësat e ndriçimit gjatë gjithë ndërtesës duhet të jenë të përshtatshme për montim të rrafshët (nën suvatim). Për njësitë e çelësave të rrafshët brenda ndërtesës ngjyra vendoset sipas arkitektit. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ndadaltë "quick make slowbreak" të projektuara për kontrollin e rrjetit AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper.

Çelësat mund të jenë të tipit "broad rocker", për të dhënë njësi të fishuara çelësash që nevojitet deri sa të ndryshohet specifikimi. Çelësat duhen të montuara në një rrjet elektrik për të siguruar, shtrirjen e duhur, kur kutitë e kabllove metalike të përputhen rrafsh me suvatimin e murit. Çelësat mund të jenë edhe të tillë që mund të montohen mbi sipërfaqen e suvatuar. Këta lloj çelësash janë shumë të përdorshëm në ato raste kur sistemi i shpërndarjes elektrike është më kanalina.

Çelësat sipas vendit ku do të përdoren dhe mënyrës së takim-stakimit i ndajmë: Çelësa një polësh - Çelësa dy polësh Çelësa deviat. Çelësa me llampë sinjalizimi me stakim kohor.

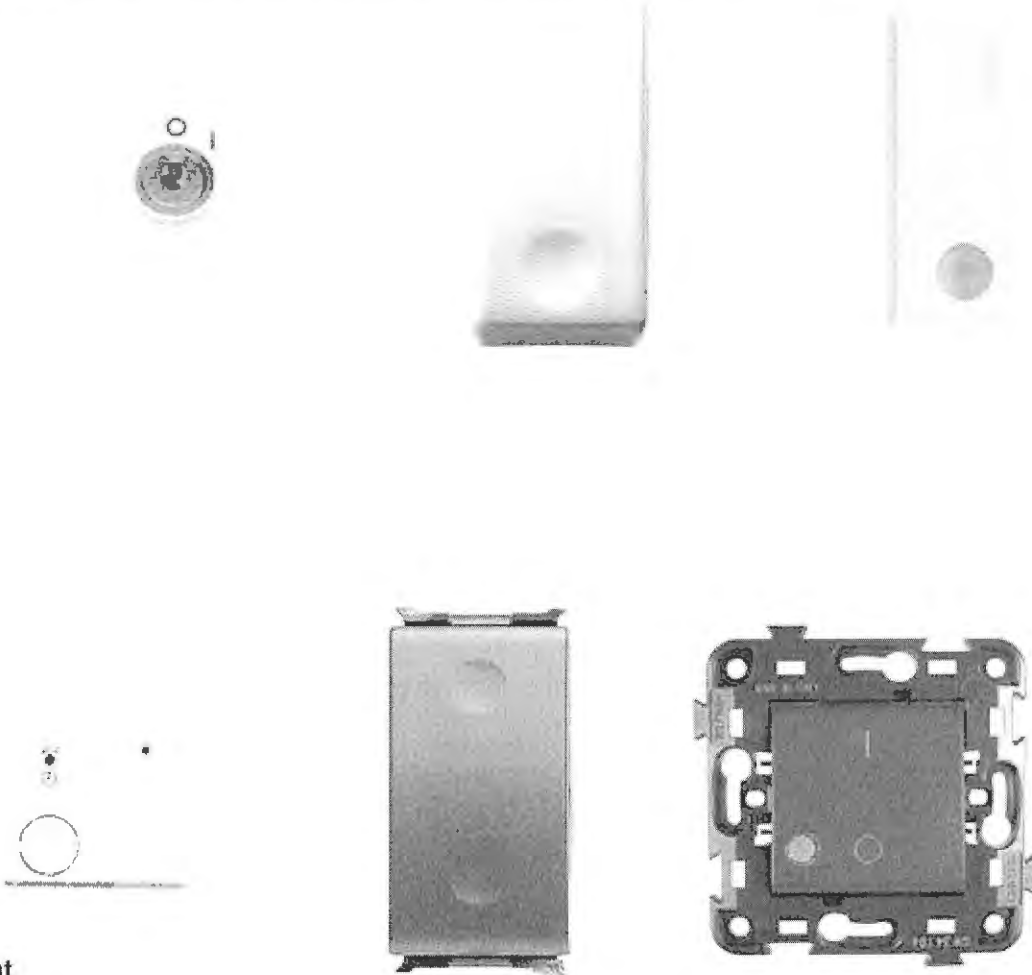
Çelësat një polësh përdoren zakonisht në ambiente të vogla ku kemi një numër të vogël (1 ose 2) ndriçuesish.

Çelësat dy polësh përdoren zakonisht në ato ambiente ku kemi një numër të madh

ndriçuesish të cilët mund të takohen edhe në mënyrë të pjesshme psh. Nëpër klasa, ku janë dy rreshta me ndriçues, mund të ndizen të alternuar vetëm njëri rresht ose të dy njëkohësisht.

Çelësat deviat janë të përdorshëm në ato ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojnë ndriçuesit në njëren hyrje/dalje dhe mund të stakojnë në hyrjen/daljen tjetër, ose mund të përdoren nëpër korridore.

Çelësat me llampë sinjalizimi me stakim kohor janë të përdorshëm nëpër shkallë, nëpër korridore. Në figurat e mëposhtme tregohen disa tipa të ndryshëm çelësash:



### Prizat

Një sistem i kompletuar me njësi prizash duhet siguruar sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues.

Të gjitha prizat që do të montohen në shkolla/kopshte duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj fëmijëve.

Prizat ashtu si edhe çelësat mund të jenë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim.

Prizat i ndajmë sipas detyrës që do të kryejnë në: Priza tensioni njëfazore, dy fazore ose tre-fazore Priza telefoni dhe sistemi LAN, Priza TV.

Prizat e tensionit njëfazore siç tregohen edhe në figurën e mëposhtme kanë 1 pin për Fazën, 1 pin për nulin dhe një pin për tokën fig. 1 ose kontaktet e tokës fig.2.



Fig. 1

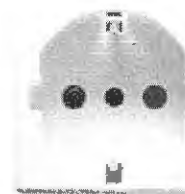


Fig. 2 Kontaktet e Tokës

Gjithë prizat, derisa të bëhet një tjetër specifikim, duhet të jenë të tipit 16 amper 2-pin dhe të dalin në sipërfaqe. Ato duhet të kenë montim rrafsh duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me paftat e çelësve të ndriçimit.

Gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë: Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A.

Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A. Gjithashtu aksesore të tjerë elektrikë si butonat shtypës, kutitë e montimit të rrafshëta etj duhet të jenë sipas katalogut të përgjithshëm të 2000 GEWISS ose pranohen të tjerë të ngjashëm.

Priza trefazore e mësipërme është 16 A, 380 V me tokëzim pra kabli që furnizon atë është 5 deresh 4 mm<sup>2</sup>. Në rast se parashikohet përdorimi i pajisjeve ose makinerive trefazore më të fuqishme atëherë në bazë të fuqisë së pajisjes inxhinieri elektrik duhet të llogaritet dimensionin e kabllit të furnizimit dhe Amperaxhin e prizës.

### Sistemi i tokëzimit

Të gjitha aparatet ose pjesët e tyre të lidhura në mënyrë josalide me tokëzimet, duhet të jenë të lidhur me një sistem të vetëm tokëzimi, sipas një mënyre të aprovuar nga përçues të fuqishëm të siguruar me anën e mengave. Aty ku çdo pjesë e pajisjes është e lidhur me një linjë uji, gazi ose lëndë djegëse aparati, duhet të jetë i lidhur me linjën duke përdorur shirit bakri të kallajisur 20 mm x 1.5mm ose togëzim me izolator PVC. Përgjatë gjithë instalimeve të linjës edhe të gypave një përçues i ndarë mbrojtës duhet instaluar, lidhur me një linjë të fundme toke në çdo kuti aksesorësh edhe gypash, dhe të instaluar brenda çdo gjatësie të gypit fleksibël. Megjithatë, pajisja e një përçuesi të ndarë mbrojtës, vazhdimësia e instalimit të tubave edhe linjës kryesore, duhet të jetë në të njëjtin standart, sikur ata ishin përçuesit e vetëm mbrojtës. Elektrodat e tokës dc jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda togëzimi të zinguar) të futura në një thellësi minimale prej 2 metrash. Numri i elektrodave të togëzimit varet nga lloji i truallit dhe nga ajo që Rt (rezistenca e togëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 4 Ω. Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 4Ω, atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet ajo e kërkuara. Elektrodat vendosen në formë drejtkëndëshi, trekëndëshi apo katror sipas numrit të tyre. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me anë të percjellesit të tokëzimit, me anë të saldimit ose me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të jetë bërë me lidhje përfundimtare kundra ndryshkut.

### Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike në të cilat ndodhet vendi ynë.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit dhe të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ –së në fuqi.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 10 Ω. Gjatë punës për këtë sistem (pasi të jenë vendosur elektrodat) kryhen matje të R dhe në rast se ajo është më e madhe se 10 Ω, atëherë duhet rritur numri i elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë me lagështirë dhe një herë me tokë të thatë. Materialet që do të përdoren për këtë sistem (shiritat, elektrodat që do të futen në tokë, shigjeta, bulonat fiksues etj.) duhet të jenë të gjitha prej zingu ose hekur të galvanizuar.

Shiritat duhet të jenë me përmasa 40 mm x 4 mm ose 30 mm x 3 mm, ose shufër me diametër min. 10 mm.

Elektrodat duhet të jenë me gjatësi 1.5 m, si në rastet kur do të përdoret hekur në formë "L" (50 x 50 x 5 mm) i galvanizuar, ashtu edhe kur do të përdoren elektroda zingu të prodhuara nga fabrika. Shigjeta duhet të jetë edhe ajo prej zingatoje, psh. një tub zingatoje 3/4", i cili bëhet me majë dhe ka gjatësi të tillë që të dalë min. 0.6 m mbi pikat më të larta të objektit.

Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksimit të shiritit me elektrodat duhet të jenë min. M 12. Ngritja e sistemit të mbrojtjes atmosferike në varësi të objektit mund të realizohet:



- Për objekte ekzistuese që do të rikonstrukturohen dhe që nuk e kanë këtë sistem mbrojtje
- Për objekte të reja që do të ndërtohen.

Për objektet ekzistuese duhet që:

- Të hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi të mjaftueshme për të shtrirë shiritin, i cili do të shtrihet në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1 m larg tij.
- Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij
- Hapja e gropave dhe futja e elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m pra 0.5 m, nën nivelin e tokës në të katër këndet e objektit, dhe lidhja e tyre me shiritin.
- Dalja nga elektrodën me shirit, të paktën dy kënde të objektit (diagonale), deri në çati/taracë, duke e fiksuar shiritin në mur me anë të vidave dhe upave.
- Daljet në çati/taracë lidhen me njëra tjetrën, duke formuar konturin e mbyllur me anë të të njëjtit shirit
- Në pikën-at më të larta të çatisë/taracës fiksohet shigjeta, e cila është e lidhur me konturin e lartpërmendur

Shënim: të gjitha lidhjet duhet të bëhen të tilla që të kemi një përcjellshmëri të lartë, si dhe të mos kemi korozion dhe oksidim të pikave të lidhjeve.

Për objektet e reja sistemi i mbrojtjes ngrihet njëllë, si më sipër, me ndryshimin që elektrodën dhe shiritin që futen në tokë, pasi të jetë bërë hidroizolimi perimetral.

### Shpërndarja e fuqisë

#### Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët projektohet nga Inxhinieri elektrik dhe duhet të plotësojë të gjitha kushtet e KTZ në fuqi.

Shpërndarja e TU bëhet me anë të percjellesve ose të kablove, të cilët janë përshkruar më lart.

#### Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli kryesor i TU mund të jetë i tipit mbi suvatim (montohet me vida dhe upa direkt mbi mur në lartësi 0.9 m nga dyshemeja) ose nën suvatim. Ai duhet të jetë metalik, i lyster me bojë, që reziston korozionit, si dhe të jetë i mbyllshëm me çelës.

Përmasat e tij janë në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen, të cilat janë në varësi të ngarkesës së godinës.

Paneli kryesor i TU duhet të përmbajë të paktën:

- Automatin kryesor trefazor 400 V, amperazhi varet nga ngarkesa
- Automatet trefazor për çdo kat (sugjerohet që në çdo kat të shkohet me tre faza në mënyrë që të bëhet një shpërndarje sa më e mirë e ngarkesës dhe siguri më të madhe në furnizim)
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Klemet e tokëzimit që lidhen me sistemin e tokëzimit

Montimi i tij dhe i përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik. Të gjitha lidhjet e kablove / telave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të klemave bashkuese dhe jo me nastroband.

Në figurën e mëposhtme paraqiten disa tipe klemash të prodhimit GEWISS - Itali.



Vetë paneli duke qenë metalik, duhet të lidhet me sistemin e tokëzimit. Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të ndryshme panelesh të TU.



### Paneliet e shpërndarjes në kate

Paneliet e shpërndarjes në kate janë pika shpërndarje të TU, të cilat përveç shpërndarjes së tensionit për katin, bëjnë të mundur edhe selektimin e mbrojtjes.

Këto panele janë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim.

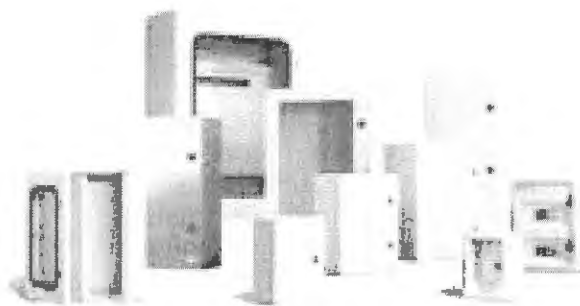
Paneliet në varësi të ngarkesës mund të jenë deri në 12 elementë për një kat dhe më tej deri në 2 kate, e kështu me rradhë.

Këto panele, megjithatë do të vendosen në ambiente publike shkolla / kopshte, duhet të jenë të mbyllshëm me çelës për arsye sigurie.

Elementët e domosdoshëm të këtyre paneleve janë:

- Automati kryesor 3 fazor magnetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa;
- Sinjalizuesit e fazave (3 copë);
- Automatët manjetotermik njëfazorë të fuqisë (prizave), të cilët në varësi të prizave që do të furnizohen kanë edhe amperazhin e tyre;
- Automatët manjetotermik të ndriçimit, të cilët në varësi të ndriçuesave që do të furnizohen kanë edhe amperazhin e tyre;

Rekomandohet që sistemi i ndriçimit të jetë i ndarë nga ai i fuqisë.



Më poshtë paraqitet një panel për montime mbi suvatim me kapak të tejdukshëm.



#### SPECIFIKIMET TEKNIKE

Min. temperaturës instalimit	-25 °C
Max. temperaturës instalimit	60 °C
IK Kod	07
Testi I ngrohjes së telave	750



## Kutitë e çelësave automatë

Kutitë e çelësave automatë janë panele elektrike për ambiente të veçanta, njëloj si panelet e kateve, me ndryshimin që numri i elementeve është i reduktuar.

Këto kuti përdoren zakonisht në ambientet e banjo-dusheve, në laboratorët e ndryshëm të shkollës, në sallat e konferencave etj.

Në ambientet e banjo-dusheve në të cilat janë montuar edhe boilerë, duhet që patjetër të vendosen këto kuti dhe në përbërje të tyre të jetë një rele diferenciale, si dhe automatë të veçantë për çdo boiler dhe për ndriçimin.

Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të kutive të automateve



Fig.1.



Fig.2.

Në figurën 1 paraqiten kutitë e automateve që vendosen nën suvatim dhe në figurën 2 ato që vendosen mbi suvatim.

Montimi i kutive mbi suvatim bëhet me anë të vidave me upa, ndërsa ato nën suvatim fiksohen me allçi e suvatim dhe s'duhet të dalin mbi nivelin e suvatimit.

## Siguresat (automatet)

Siguresat (Automatet) janë ndarës qarku, të cilat veprojnë në mënyrë automatike në raste mbingarkesash dhe e hapin qarkun duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e amperazhit të automateve duhet të merret parasysh ngarkesa që ai mbron. Automatët që përdoren në ambientet publike janë manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale. Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat. Ato vendosen në kutitë e çelësave automatë, në panelët e kateve dhe në panelin kryesor të TU.

Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor.

Sipas amperazhit i ndajmë: 6 A; 10 A; 16 A; 20 A; 25 A; 32 A

Automatët i ndajmë sipas numrit të poleve: një polësh, dy polësh, tre polësh dhe katër polësh.


Në figurën e mëposhtme paraqitet një grup automatësh.



### Tipi MTC 45 - 4500 - C

#### Ndarës tensioni manjetotermik

#### kompakt 1P - 1P+N - 2P - 3P - 4P

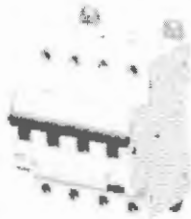
	• Kapaciteti i ndërprerjes:	4.5 kA
	• Karakteristika e takim -	C
	• Tensioni nominal:	230 - 400 V
	• Frekuenca:	50 - 60 Hz
	• Tensioni I izolimit:	500 V



- Ndarës qarku kompakt 1P+N C 6 4.5KA 1M Ndarës qarku kompakt 3P C10 4.5KA 2M





Ndarës qarku diferencial një – copësh kompakt 4P C25 4.5KA AC/0.3



<b>Tipi SD - class AC</b> <b>Ndarës qarku diferencial 2P - 4P</b> Specifikimet teknike	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensioni nominal: 230 - 400 V</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuenca: 50 - 60 Hz</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensioni i izolimit: 500 V</li> </ul>
<b>Tipi SD - class AS (selektive)</b> <b>Ndarës qarku diferencial 2P-4P</b> Specifikimet teknike	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensioni nominal: 230 - 400 V</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuenca: 50 - 60 Hz</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensioni i izolimit: 500 V</li> </ul>

### Sistemi I sinjalizimit të zjarrit Pajisjet e kontrollit

Kontraktori duhet të mbulojë, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, karikuesin e baterisë, dhe releve të shoqëruar, do sigurohen dhe lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në vizatime. Instalimi do të kryhet me JY- (st) – Y 2x1 mm<sup>2</sup> kabëll për shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, për autoparlant.

Të gjithë sinjalizuesit do të pajisen me një shigjetë treguese të vendit të zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do të sigurohen gjithashtu me lidhje ndërmjet terminaleve në mënyrë që të ndihmojë komandimin e njësive sinjalizuese në vizatimet e mëparshme. Sinjalizuesit e tymit të duhanit. Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m<sup>2</sup>.

Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të ndërrohen me zëvendësues.

## Sistemi i dedektimit te zjarrit



Centrali I alarmit te zjarrit me bateri 72 ore pavaresi, 230V/12V; 6C poste pune me nje darg te mbyllur (loop) me aksesore ndihmes (ushqyes I pavarur etj)  
Kontraktori duhet te instaloje nje sistem dedektimi te zjarrit.  
Sistemi perbehet nga dedektore manuale dhe dedektore automatike te tymit dhe nxehesise.

Ne raste zjarri dhe difekti cdo zone sinjalizon vecmas te centrali qe ndodhet ne dhomen e sigurise ne katin perdhe. Sistemi qendror sinjalizon rastet ne menyre optike dhe akustike. Duhet te jete e mundur qe cdo zone te ckycet vecmas. Sistemi i dedektimit te zjarrit do te paiset me nje funksion per nderhyrje, kjo do te thote qe perdoruesi mund te nderprese per nje kohe te shkurter fillimin e alarmit ne te gjitha ndertesen. Pas voneses te kohes se nderhyrjes sistemi leshon alarmin, fillojne pastaj sirenat ne te gjitha ndertesen dhe hapen te gjitha dritaret per nxjerrjen e tymit jashte.

Aktivizimi i dedektorit manual qe ndodhet prane stacionit qendror te sinjalizimit te zjarrit shkakton menjehere alarm nga sirenat. Detektoret do te lidhen me kablo simbas fabrikatit te cilat do te instalohen vecmas nga te gjitha instalimet e tjera ne tuba ose kanalina.

Kabllo per paisjet e alarmit dhe dritaret e heqjes se tymit duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per 90 minuta, komponentet e suportit te kabllove (morsetat) duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per te njejten kohe ose kabllo duhet te vendoset minimumi 2 cm nen suva (per shembull instalim vertikal te murin e shkallve ose re: puseta). Nuk lejohet qe te instalohen sisteme suport kabllorsh, komponente, paisje kabllorsh e me radhe, te cilat kane nje rezistence me te vogel ndaj zjarrit se vete kabllo. Nese kabllo rezistente ndaj zjarrit do te instalohen vertikalisht ne mur, kablloja duhet te shtrihet cdo 3m ne forme laku (mase mbrojtese ndaj rreshqitjes se kabllorsh).

Detektoret do te lidhen me kablo simbas fabrikatit te cilat do te instalohen vecmas nga te gjitha instalimet e tjera ne tuba ose kanalina.

Kabllo per paisjet e alarmit dhe dritaret e heqjes se tymit duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per 90 minuta, komponentet e suportit te kabllove (morsetat) duhet te jene rezistente ndaj zjarrit per te njejten kohe ose kabllo duhet te vendoset minimumi 2 cm nen suva (per shembull instalim vertikal te murin e shkallve ose re: puseta). Nuk lejohet qe te instalohen sisteme suport kabllorsh, komponente, paisje kabllorsh e me radhe, te cilat kane nje rezistence me te vogel ndaj zjarrit se vete kabllo. Nese kabllo rezistente ndaj zjarrit do te instalohen vertikalisht ne mur, kablloja duhet te shtrihet cdo 3m ne forme laku (mase mbrojtese ndaj rreshqitjes se kabllorsh).

- Detektori optik i tymit

Ne saje te aftesise se tij te larte te perpunimit, eshte ne gjendje te analizoje ne menyre eficiente gjendjen e zones se mbrojtur, duke garantuar imunitet te larte ndaj alarmeve te rreme.

- Detektori i temperatures

Detektori i temperatures

Ky detektor kontrollon temperaturen e ambientit duke perdorur termistorin, me te cilin eshte pajisur. Ne saje te algoritmit te analizimit te implementuar ne brendesi te tij, garanton pergjigje eficiente dhe imunitet te larte ndaj alarmeve te rreme. Nepermjet programatorit, mund te pershtatet si detektor termik, me prag te fiksuar ose ne temperature te larte

## Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor (tymi dhe zjarri) ose I pikës së thirrjes, do të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).

Veprimi I detektorit (tymi dhe zjarri) ose pikës së thirrjes do të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).
- Alarmi do të transmetohet në brigadën e zjarrit
- Autoparlantet e tokës do të tingëllojnë në vazhdimësi. Autoparlantët në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

- Detektor (tymri dhe zjarri) optik, I adresueshem, automatic, temperature e punes -10°C-50 °C; bateria 1.5V. (dedektoret duhet te jene te pajisur me bateri).

### **Pajisjet e sinjalizimit**

Sinjalizuesit kryesor nuk do të përmbajnë elementë elektronik ose komponentë riparues.

Një qark I shkurtër zolues do të instalohet me anë të telave që të ndajë zonat e zjarrit. Një maksimum prej 20 elementësh do të instalohet ndërmjet izoluesve.

Të gjitha mjetet do të pajisen me një sinjalizues alarmi integral. Aty ku sinjalizuesit janë instaluar brenda dhomës është njësoj sikur nuk funksionojnë. Eurmet elektrike pra pajisjet e alarmit duhen instaluar jashtë dhomave.

### **Zilet e alarmit**

Autoparlantët e alarmit do të vendosen ndërmjet godinës. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 75 db (A) është I pranishëm në çdo klasë.
- Mosfunksionimi I një zileje të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit.
- Të paktën një zile për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar.

Zilet e alarmit do të sinkronizohen nga një motor.

Zilet e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 92-94 dB (a)

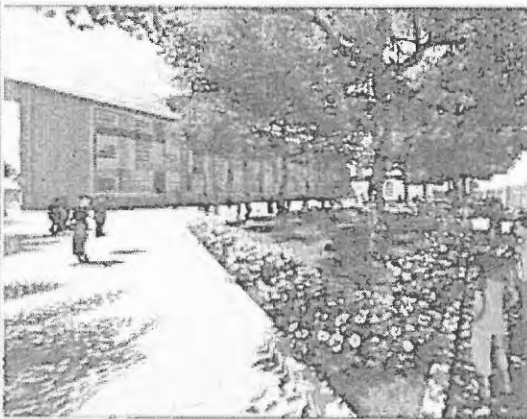
Zilet e alarmit do të shkruhen me të kuq dhe do të shkruajnë qartë "Zjarr".

Ing. elektrik: Raimonda XHAFA





RAPORTI  
PARAPRAK  
I VLERESIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS  
TE AKTIVITETIT:



Nderim

OBJEKTI "Rikonstruksioni  
shkollës 9-vjecare "Liri

Gero Fier

projektoi: Dejtorija e

Projektimit Bashkia Fier

**Investitori BASHKIA FIER**

Pergatiti:  
Gjeo ambientalist  
Ing. Aleksander Rukaj

**MENTOR 2019**

**PERMB.**

**HYRJE**





- Pershkrim te gellimit dhe objektivave te VNM-se
  - Kuadri Ligjor Mjedisor dhe Institucional
  - Pershkrimi i metodikes se zbatuar per hartimin e raportit Paraprak te VNM-se
- 
- a) Pershkrimi I mbuleses bimore te siperfaqes ku propozohet te zbatohet projekti, shoqeruar dhe me fotografi.
  - b) Informacion per pranine e burimeve ujore, ne siperfaqene kerkuar nga projekti dhe ne afersi te tij.
  - c) Informacion lidhur me identifikimin e ndikimeve te mundshme, negative , ne mjedis, te projektit, perfshire ndikimet ne biodiversitet, uje, toke dhe ajer.
  - ç) Nje pershkrim per shkarkimet e mundshme ne mjedis, te tilla si : ujera te ndotura, gaze, pluhur, zhurma, vibrime, si dhe prodhimin e mbetjeve.
  - d) Informacion per kohezgjatjen e mundshme te ndikimeve negative te identifikuara.
- dh) Te dhena per shtirjen e mundshme hapsinore te ndikimit negative ne mjedis, qe nenkupton distancen fizike nga vendndodhja e projektit, dhe vlerat e ndikuara qe perfshihen ne te.
- e) Mundesia e rehabilitimit te mjedisit te ndikuar dhe mundesine e kthimit te mjedisit te ndikuar te siperfaqes ne gjendjen e meparshme, si dhe kostot e peraferta per rehabilitimin.
  - ë) Masat e mundshme per shmangien dhe zbutjen e ndikimeve negative ne mjedis.
  - f) Ndikimet e mundshme ne mjedisin nderkufitar ( nese projekti ka natyre te tille).

## ↓ HYRJE

Hyrje





Shkolla 9-vjecare "Liri Gero" e ndodhur në lagjen "11 Janari" të qytetit të Fierit, është e pozicionuar në një largësi rreth 820.0m në jug-perëndim të qendrës së qytetit referuar sheshit "Pavarësia". Shkolla "Liri Gero" ka një pozicion strategjik në lidhje me rrugët kryesore të qytetit. Ajo pozicionohet në kufirin lindor të rruges "Ramiz Aranitasi", pranë rrethrotullimit tek QTU.

## 2. Gjendja ekzistuese

Shkolla ka një sipërfaqe totale prej 4932 m<sup>2</sup>. Numri i nxënësve që e frekuentojnë është 865 dhe mësimi zhvillohet në 25 klasa. Aty zhvillon mësim cikli 9 vjecar. Hapsira e lire e territorit të shkollës është 4300 m<sup>2</sup>. Godina është 3(tre) katëshe. Para disa vitesh janë realizuar riparime të pjesshme të cilat kanë qënë zgjidhje momentale të problemeve dhe të kërkesave që ka patur për përmirësimin e kushteve teknike në këtë ndërtesë.

Mbulesa e objektit ishte realizuar me cati me tjegulla vendi, e rikonstruktuar vitet e fundit dhe në gjendje jo të mirë teknike. Konstruksioni i ndërtesës ishte realizuar me mure mbajtëse në drejtimin gjatësor të objektit, me mure ndarëse në drejtimin tërthor si dhe soleta b/a. Trashësia e mureve mbajtëse në të tre katet ishte 42cm, ndërsa trashësia e mureve ndarëse ishte 25cm.

Gjatë inspektimit të ambjentëve të brendshme të objektit u konstatua se ndër vite nuk ka pasur ndërhyrje në strukturën mbajtëse të objektit por vetëm modifikime të hapësirave të brendshme me anë të shtimit apo spostimit të mureve ndarës.

Nga inspektimi i kryer rezulton se suvaja e faqes veriore të ndërtesës si dhe suvaja mbi lartësinë e xokolit në perimetër të ndërtesës është komplet e dëmtuar dhe me lagështi. Lagështia në fasadë është rezultat kryesisht i nyjeve h/sanitare të dëmtuara.

Shkallët prej betoni të armuar ishin të pozicionuara në anën jug-lindore të objektit. Dritaret dhe dyert e jashtme dhe të brendshme ishin në gjëndjen e tyre fillestare, të thjeshta, tek xham, me kasë druri. Ulluqet vertikalë ishin zëvendësuar me ulluqe PVC, por në gjëndjen aktuale janë të dëmtuar e të degraduar. Pragjet e dritareve ishin tepër të amortizuara.

Me vëzhgimin e gjëndjes në vend të shkollës evidentohen shumë probleme serioze për zhvillimin normal të mësimdhënjes, por dhe të vetë jetëgjatësisë së ndërtimit, që po l përshkruajmë më poshtë.

-Suvajtimet e jashtme të ndërtesës si dhe suvaja mbi lartësinë e xokolit në perimetër të ndërtesës është komplet e dëmtuar dhe me lagështi. Lagështia në fasadë është rezultat kryesisht i nyjeve h/sanitare të dëmtuara si dhe nga mungesa e një trotuari perimetral të ndërtesës (trotuari ekzistues është nën kuotën e sheshit).

-Godina nuk ka sistem ngrohje dhe ventilim/ kondicionimi.

-Dyshemeja është e shtruar me pllaka që i perkasin kohës së ndërtimit (pllaka cemento), të cilat janë të deformuara dhe të dëmtuara.

-Dyert dhe dritaret janë të amortizuara.

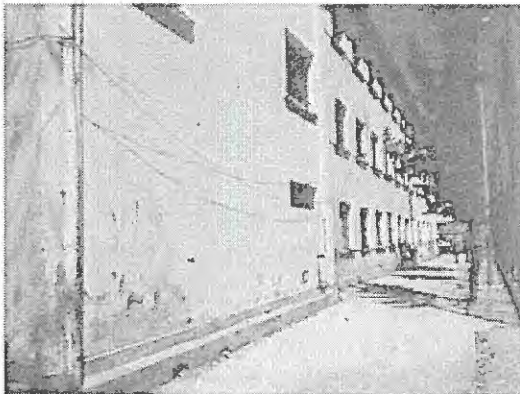
-Shkallët e brendshme janë me bazamak granili, pjesërisht të thyer, dhe me parapet të tulle me korimano dërrase, ekzistues që nga koha e ndërtimit.

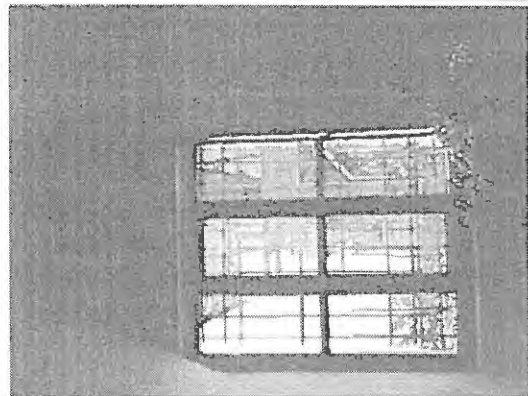
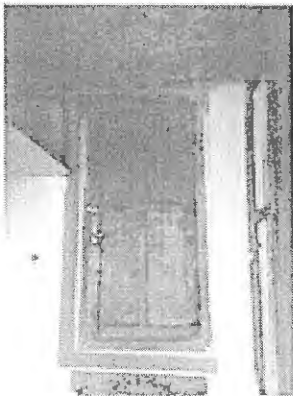
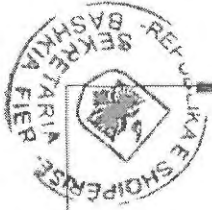


- Rrjeti elektrik i shkolles është i demtuar dhe nuk është funksional. Gjate viteve ka patur demtime dhe amortizime te pajisjeve elektrike (celesa ,priza ,kablo ndricimi e fuqie)te cilat kane dale nga funksioni pjeserisht ose plotesisht.Gjithashtu keto instalime elektrike nuk plotesojne kerkesat per standartet bashkekohore (celesat prizat jane te modelit te vjeter ,si dhe seksionet e kablllove te ndricimit dhe fuqise jane te papershtatshe m).Per kete arsye do te rikonstruktohet komplet instalimi i ndricimit te godines se shkolles

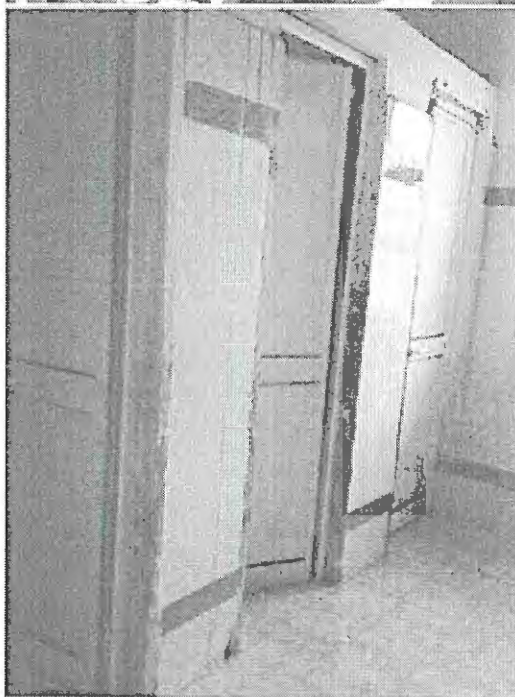
- Nyjet hidrosanitare jane të organizuara brenda objektit të shkolles, në anën veri-lindore të saj. Gjendja e tyre lë shumë për të dëshiruar. Ka dëmtime të pajisjeve hidrosanitare, dëmtime të kollonave vertikale, të tubove shpërndarës të furnizimit me ujë, të tubove të shkarkimit të ujrave të bardha dhe të zeza. wc –të në të gjitha katet janë pothuajse jashtë funksionit për shkak të amortizimit ndër vite.

-Mungon laborator i fizikes, kimisë, biologjisësi dhe nje palester e mbyllur per mesimdhenien e edukimit fizik .









### 3. Objektivat e Projecktit

1. Objektivi kryesor i këtij projekti është permisimi i kushteve mjedisore brenda ambjenteve të shkolles, për garantimin e një procesi normal të mësimdhënjes,



krijimin e mjediseve të shëndetshme, të sigurta, rekreative dhe shlodhëse, edukative në përputhje me standartet Kombetare. Objektivi I dyte i këtij projekti është rritja e performancës estetike dhe energjike e ndërtesës së shkollës 9-vjecare "Liri Gero". Mungesa e termoizolimit, dritareve, dyerve, mureve apo çatisë bënë që 50% të energjisë të humbet, posaçërisht gjatë ngrohjes dhe ftohjes, që rezulton edhe në ngritjen e çmimeve të faturave të energjisë elektrike. Me anë të sistemit të termoizolimit kapot të përdorur, synohet arritja e një temperature të duhur jo vetëm e ajrit por edhe e mureve, dyshemeve dhe tavaneve. Fasada termike është sistem i përshtatshëm për veshjen e fasadave të jashtme të ndërtesave të reja dhe të vjetra. Ky sistem është zgjidhja më e mirë për të kursyer energji, si dhe për të mbrojtur ndërtesën nga myku dhe lagështira. Nëpërmjet implementimit të këtij sistemi, eliminohet depërtimi i temperaturave të jashtme ambientale në brendësi të ndërtesës dhe anasjelltas. Kështu do të përmirësohet ruajtja e nxehtësisë në ndërtesë si dhe do të ulet konsumi i energjisë me anë të reduktimit të humbjeve.

2. Në këtë shkollë 9-vjecare, njëra klasë në katin përdhe shfrytëzohej dhe për arsimin parashkollor. Që arsimi parashkollor dhe ai 9-vjecar të ishin të ndarë nga njëri-tjetri, është bërë një ndarje e re funksionale dhe është hapur një hyrje e re e vecantë për ciklin parashkollor në anën lindore të ndërtesës. Gjithashtu është ndërtuar dhe një nyje h/sanitare e vecantë për ta.

## Kapitulli I QELLIMI I HARTIMIT TE RAPORTIT VNM DHE BAZA LIGJORE

### ➤ Qellimi i hartimit te raportit te VNM

- Vleresimi i Ndikimit ne Mjedis te projektit te propozuar u realizua per te vleresuar ndikimet e mundshme negative te zbatimit te tij ne vlerat natyrore te zones ku do te zbatohet si dhe performancen mjedisore te tij. Ne thelb te vleresimit mjedisor te projektit qendron evidentimi i pikeprerjeve te tij me legjislacionin ne fuqi, vlerave natyrore qe genden ne zonen e projektit dhe si e sa do te ndikohen ne rast te zbatimit te tij. Njekohesisht Raporti i Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis evidenton dhe propozon masat qe duhen materializuar nga zbatuesi i projektit ne te gjithë fazat e zhvillimit te tij per te mbrojtur cilesite mjedisore te zones dhe vlerat natyrore te saj dhe per te rritur performancen mjedisore .
- Hartimi i Raportit do te konsistoje ne :
- Njohja me projektin dhe fazat e zbatimit te tij;





- Mbledhja e informacioneve dhe te dhenave mbi vlerat natyrore te zones dhe planet e zhvillimit te saj;
- Me marjen e lejes zhvillimore dhe fillimin e punimeve Bashkia Fier do ti beje prezentjet subjekti ndertues, azhornimin me infrastrukturen ekzistuese . Ne kete azhornim do te paraqese te gjitha linjat egzistuese te telefcnise, rrjeti elektrik, ujes,elles kanalizime, furnizimin me uje dhe lidhjen me rjetin rrugor .
- Realizimi i rikoniucionit ne terren per verifikimin e informacionit te grumbulluar dhe vleresimin e gjendjes ne vend;
- Analiza e informacionit dhe perzgjedhja e ceshtjeve te rendesishme;
- Hartimi i raportit mjedisor te projektit ndertimor .
- Raporti i VNM permbledh nje pershkrim te projektit te propozuar, si per fazen ndertimore dhe per ate te shfrytezimit ky raport do te jaspi ne detaje pershkrimin e karakteristikave te mjedisit prites ekzistues, analizen e ndikimeve te mundshme ne mjedis te projektit te propozuar, planin e masave per shmangien dhe zbutjen e ndikimeve te mundshme negative dhe programin e monitorim it mjedisor.

➤ **Kuadri Ligjor Mjedisor dhe Institucional**

- Ligji Nr.10 431,date 09.06.2011 " **Per Mbrojtjen e Mjedisit**"
- Ligji nr. 10 448 date 14.07.2011 « **Per Lejet e Mjedisit** »
- Ligji nr.10 440 date 07.07.2011 « **Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis** »
- Urdhrin e ministrit nr. 146 dt. 8.5.2007 "**Per miratimin e listes se kuqe te flores dhe faunes**".
- Udhezimin nr 8 dt. 27.11.2007 "**Per nivelin kufi te zhurmave ne mjedise te caktuara**"
- Ligji nr. 9010 dt. 13.02.2003 "**Per administrimin mjedisor te mbetjeve te ngurta**"
- Ligji nr. 8897 dt. 16.05.2002 "**Per mbrojtjen e ajrit nga ndotja**"
- Ligji nr. 10 463 date 22.09.2011 "**Per menaxhimin e integruar te mbetjeve**"
- Vendim nr.805 date 4.12.2003 « **Per miratimin e listes se veprimtarive qe ndikojne ne mjedis per te cilat kerkohet leje mjedisore** »
- Ligj nr. 8094 date 21.03.1996 « **Per largimin publik te mbeturinave** »





- Udhëzim nr.1 date 03.03.2009 « Per detyrat e organeve mjedisore per te siguruar pjesemarrjen e publikut dhe te OJF-ve mjedisore ne procesin e vleresimit te ndikimit ne mjedis »
- Udhëzim per dokumentacionin e duhur per "Leje Mjedisore"
- Urdhëri Nr. 321 datë 11.2.2014 "Për Lejet Mjedisore"
- Udhëzim i MM dhe MF nr. 7938, datë 17.7.2014 "Për përcaktimin e tarifave dhe vlerave përkatëse për shërbimet që kryen Ministria e Mjedisit për procesin e VNM-së"
- VKM nr. 686 datë 29.7.2015, "Për miratimin e rregullave të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore".
- Ligji 12.2015 date 26.02.2015 "Për disa ndryshime në ligjin nr. 10 440 datë 7.7.2011"Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis".

➤ ***Procedura e miratimit mjedisor te projektit***

Projektet me ndikim ne mjedis duhet te ndjekin proceduren e vleresimit te ndikimit ne mjedis dhe te miratohen perpara fillimit te zbatimit te tyre ne terren. Bazuar ne dispozitat e Ligji t nr.10440 date 07.07.2011 "Per vleresimin e ndikimit ne mjedis", veprimtaria e propozuar duhet t'i nenshtrohet procedures se Vleresimit Paraprak te Ndikimit ne Mjedis (Shtojca 2, pika 10/b - "Projekte per zhvillime urbane.....").

➤ **PROFILI I PROPOZUESIT**

Objektivi kryesor i këtij projekti është rritja e performancës estetike dhe energjitike e ndërtesës së shkollës 9-vjecare "Liri Gero". Mungesa e termoizolimit, dritareve, dyerve, mureve apo çatisë bënë që 50% të energjisë të humbet, posaçërisht gjatë ngrohjes dhe ftohjes, që rezulton edhe në ngritjen e çmimeve të faturave të energjisë elektrike. Me anë të sistemit të termoizolimit kapot të përdorur, synohet arritja e një temperature të duhur jo vetëm e ajrit por edhe e mureve, dysHEMEVE dhe tavaneve. Fasada termike është sistem i përshtatshëm për veshjen e fasadave të jashtme të ndërtesave të reja dhe të vjetra. Ky sistem është zgjidhja më e mirë për të kursyer energji, si dhe për të mbrojtur ndërtesën nga myku dhe lagështira. Nëpërmjet implementimit të këtij sistemi, eliminohet



depërtimi i temperaturave të jashtme ambientale në brendësi të ndërtesës dhe anasjelltas. Kështu do të përmirësohet ruajtja e nxehtësisë në ndërtesë si dhe do të ulet konsumi i energjisë me anë të reduktimit të humbjeve.

### Vendndodhja e Zones se Projektit

#### Vendndodhja e objektit

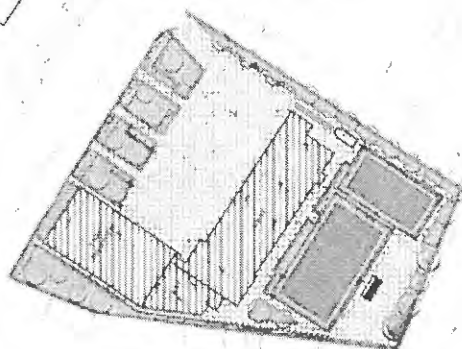
Shkolla 9-vjecare "Liri Gero" e ndodhur në lagjen "11 Janari" të qytetit të Fierit, është e pozicionuar në një largësi rreth 820.0m ne jug-perendim të qendrës së qytetit referuar sheshit "Pavarësia". Shkolla " Liri Gero" ka një pozicion strategjik në lidhje me rrugët kryesore të qytetit. Ajo pozicionohet në kufirin lindor të rruges "Ramiz Aranitasi", prane rrethrotullimit tek QTU.



Simbas sistemit EGS-84 Gogle Earth koordinatat Gjeografike jane

ETRS89                      40o 43' 13" N 19o 33' 23"E

Albanian 1986 / Gauss-Kruger Zone 4  
X-45 10.655    Y-43 78 264    Z 24.00m



## PARAMETRA TEKNIKE

### 4. Zgjidhja teknike e problematikave

Duke u bazuar në gjëndjen ekzistuese të objektit të konstatuar nga inspektimi i kryer në terren, për realizimin e objektivave të projektit janë parashikuar punime sipas zërave të mëposhtëm:

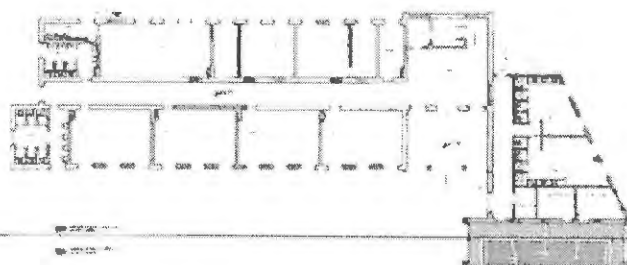


#### 1-Rikonstruksioni i ndertimit 3-kat

Ndërhyrjet e propozuara janë Riorganizimi I planimetrive të të tri kateve si me poshte:

- Ne katin perdhe do te zhvillohen 6(shtatë) klasa;
- Kopesht;
- Ambjenti I nendrejtorit të shkollës;
- Palester e mbyllur+Ambjente ndihmese, per mesimin e edukimit fizik;
- Ambjent sherbimi;
- Nyjet sanitare;

PLANIMETRIA TEKNIKE E KATIT PERDHE (muret qe prisen dhe ndertohen)

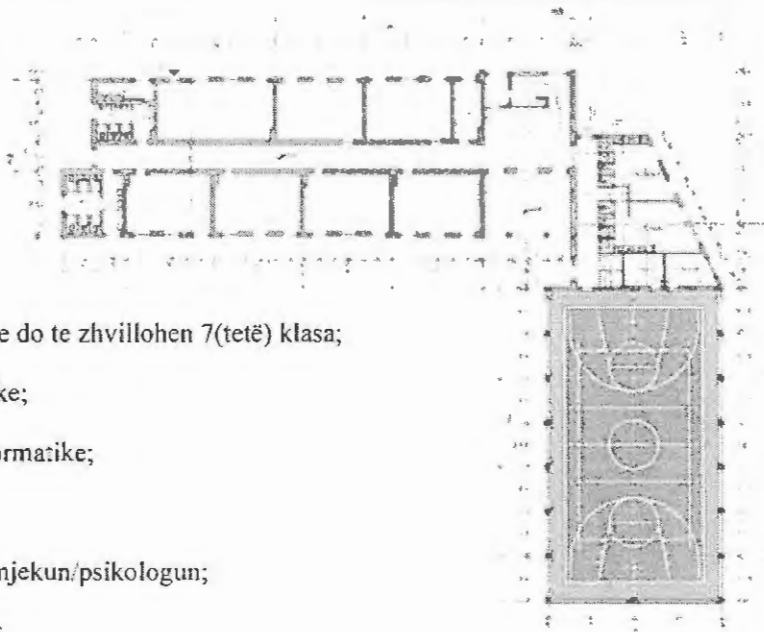




- Ne katin e pare do te zhvillohen 9(pesë) klasa;
- Ambjenti I drejtorit të shkollës;
- Ambjenti I salles së personelit;
- Laborator kimi-biologji;

PLANIMETRIA TEKNIKE E KATIT PERDHE

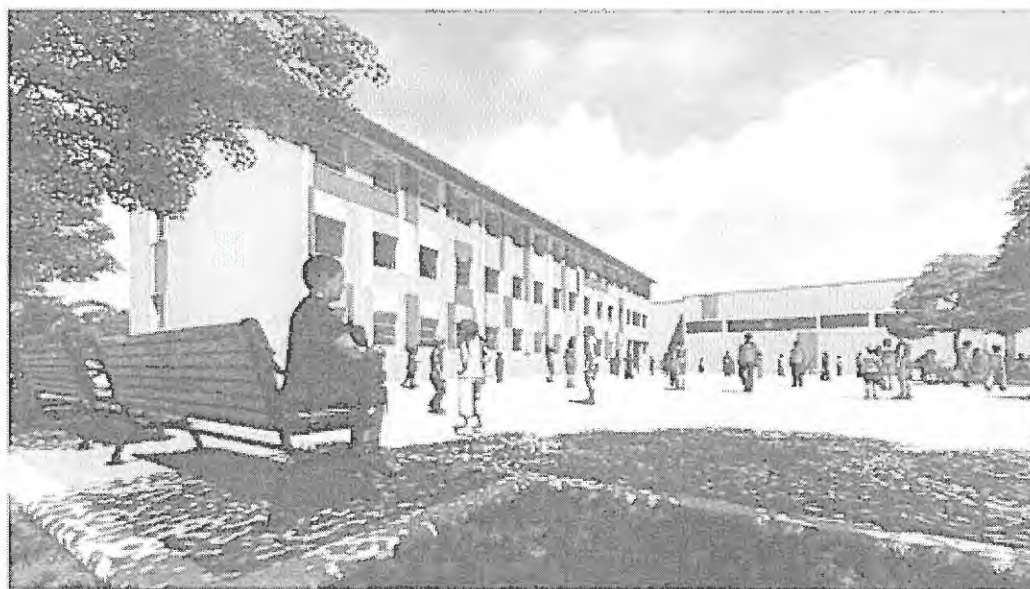
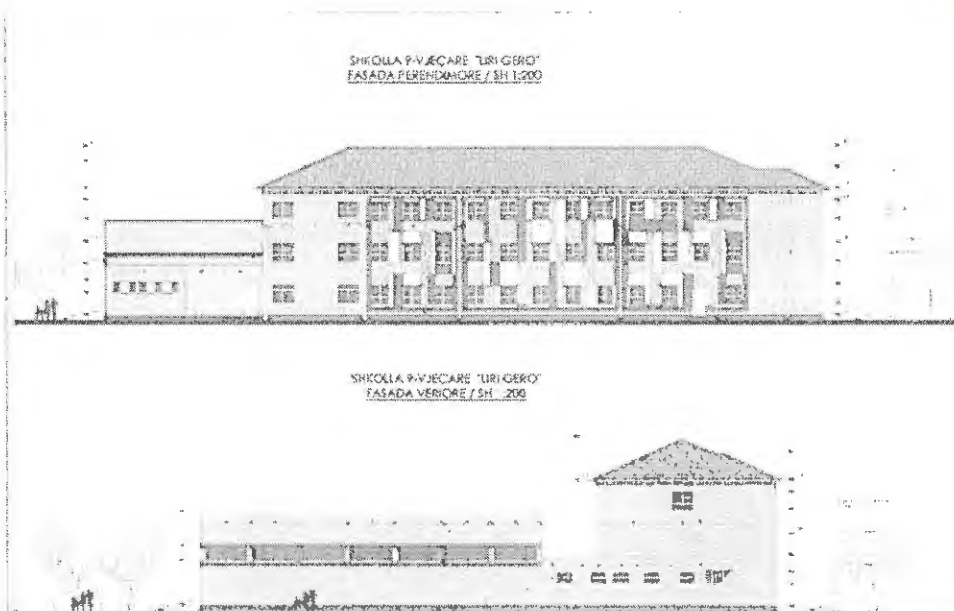
Nyjet sanitare;



- Ne katin e dyte do te zhvillohen 7(tetë) klasa;
- Laborator fizike;
- Laborator informatike;
- Biblioteke;
- Ambient per mjekun/psikologun;
- Nyjet sanitare;

Punimet qe do te zbatohen per rikonstruksion jane si me poshte:





preventivin e punime. Matjet gjate hartimit te projektit jane realizuar me matje te thjeshta me shiritmetër.

## A. PUNIME NDERTIMORE

### 1. Prishje mure e shtrese betoni ekzistuese

Ne kete zë pune eshte parashikuar prishje e strukturave te betonit qe luajne rolin e lavamaneve ne ambjentet hidrosanitare si dhe prishjen e shtresave te pllakave te dyshemese dhe veshjen aresore me pllaka si dhe shtresa e betonit ne oborr. Prishja e mureve ne katin





përdhe për të shtuar numrin e klasave (pozicioni i tyre si në planimetri) si dhe në dy katet e tjera për të krijuar dhe modifikuar ambientet e nryjeve hidrosanitare.

## **2. Prishje e suvatimit**

Prishje e shtresës së suvasë së soletës për katin e dytë si dhe të suvaës së murit në një lartësi 1.5 M, si dhe po në këtë lartësi prishje e suvasë së mureve të katit përdhe, prishjen e këtyre pjesëve deri në daljen e soletës dhe të muraturës, spërkatjen me ujë me fuqje dhe fshirjen e sipërfaqes deri në pastrim të plotë duke përfshirë skelat e shërbimit ose skelerinë, spostimin e materialit që rezulton brenda ambientit të kantierit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund heqjes së suvasë së dëmtuar. Prishje e një pjese suva e jashtëme (tek ambientet sanitare).

## **3. Ndërtim muri**

Ndërtim: murë tulle 12cm me tulla të plota e llaç të përzier M25 me brez b/a në mes të lartësisë me 2010 me përmasa 12x20 cm i realizuar me beton M=200 duke e lidhur me muret anësore. Ndërtim mur tulle me 6 brima 12 cm me llaç të përzier M15 për ndarjen e ambienteve sanitare

## **4. Ndërtim arkitrarë e breza.**

Arkiraret ndërtohen për dyert e reja të hapura në klasat e shtuara si dhe në dyert e brendshme të tualeteve ku betonimi do të bëhet njëherësh i brezit dhe arkitraut në nivelin e mureve ndarës të brendshëm duke e vazhduar dhe në murin ndarës që është në gjithë lartësinë që ndan ambientet sanitare femra meshkuj si në projekt.

## **5. Ndërtim rame përforcuese.**

Ramat përforcuese do të vendosen në vendet ku hiqet muri në katin përdhe për shtim të ambienteve të klasave, ku në projekt janë të gjitha hapat për zbatim e tyre.

## **6. Shtrese h/izoluese me emulsion bituminous dhe 1, 2 e 3 duar kk**

Në këtë zë pune është parashikuar realizimi i një shtrese h/izoluese të taraces në hyrje dhe të taraces së daljes së pasme, h/izolim i gjithë katit përdhe dhe ambienteve sanitare me dy duar k. katrama si dhe tre duar k. katrama taraca e objektit. Shtresa do të realizohet deri në lartësinë 30cm në të gjithë gjatësinë e mureve perimetrale të tualeteve dhe të mureve të katit përdhe. Matjet në m<sup>2</sup>.

## **7. Bojatisje me bojra hidroplastike importi cilesia I-rë.**

Më parë i bëhet astarimi me astare (vinovil) cilesia I-rë dhe bojë hidroplastike imp c. I-rë që do të përdoret. Bojatisje në dy duar me bojë në një distancë kohe të nevojshme për tharje të dorës së parë. Sipërfaqja të jetë uniforme dhe pa njolla. Në analizë është përfshirë edhe skeleria. Matjet janë në m<sup>2</sup>.





## 8. Zëvendësimi i dritareve dhe dyerve të brëndshme dhe të jashtme

Të gjitha dyert dhe dritaret do të hiqen dhe do të vendosen të reja. Dyert e brendshme do të jene me material druri. Dritaret do të jenë prej d/auralumini plastike me dorjo xham, me të gjitha aksesoret e nevojshëm. Dera kryesoredhe dera e pasme do të jenë dyer importi të blinduara cilësore. Dyert e brëndëshme të tualeteve do të jenë duralumini të plota ndërsa dyert kryesore të tyre janë si dyert e brendëshme të tjera.

## 9. Zëvendësimi i ulluqeve

- **Ulluqet vertikale**
- Janë për shkarkimin e ujrave të taracave, duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.
- Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave të tarracave me PVC me  $\varnothing$  20. m<sup>2</sup>.
- Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrave e një sipërfaqe çatie jo më të madhe se 100 m<sup>2</sup>.
- Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës sipas detajit në fletën arkitektonike

Pjesa fundore e ulluqeve, duhet të kthehet me bërryl 90 gradë.

## 10. Ndërtimi i trotuarit perimetral të ndërtesës në një kuotë më të lartë se ai ekzistues

Shtresa e trotuarit ekzistues duhet të pastrohet mirë. Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M 150 me një trashësi prej 7cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë. Shtresa me rëre t=3cm dhe më pas pllaka trotuari me t=6cm, pjesa tjetër e oborrit ka dhe shtresën e zhavorrit 15cm duke respektuar pjerresinë.

## 11. Termoizolim dhe hidroizolim i soletës ekzistuese

Si proces i parë i punës është heqja e h/izolimit të vjetër të taracës. Vendoset shtresa avullizoluese, gjeotekstil, shtresa me polisterol t=10cm, stirobeton për pjerrësi 7cm, lluster llaç çimento 2cm si dhe tre shtresa k.katrama.

## 12. Termoizolim i mureve perimetralë të ndërtesës (Fasada termike)

Para se të realizojmë veshjen e fasadës me system kapot me polisterol, do të bëjmë riparimi i suvase në muret e ambjenteve hidrosanitare te suvasë ekzistuese dhe me pas fillon aplikimi i shtresave përbërese të sistemit kapot, e cila përbëhet nga shtresat polisteroli, ngjithësi kollë, upat, rrjeta, suva e teksturuar. Paneli termoizolues ka përbërje polisteroli, i parashikuar në projekt me trashësi 5 cm për të arritur nivelin e duhur të termoizolimit.

## 13. Shtresë me pllaka gress porcelanato

Në këtë zë pune është parashikuar shtrimi i pllakave të cilësisë të I-rë me shtresë koli deri në 2cm, vendosje dhe ngjeshja në objekt në mënyrë perfekte, me fuga të mbushura me stuko, larja e njepasnjëshme, pastrimi në fund si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të dyshemesë në mënyrë perfekte. Pllakat duhet të jenë të rrafshëta, me qoshe të rregullta, me dizeno të njëjtë në të gjithë sipërfaqjen. Matjet në m<sup>2</sup>.





#### **14. Vendosje plintusash gress**

Në këtë zë pune është parashikuar xokol plintusi me qeramike në ngjyrë të përafërt me pllakat e dyshemesë me lartësi 8cm, me shtresë koli deri ne 2cm, duke përfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë perfekte. Matjet ne ml.

#### **15. Veshje me pllaka majolike**

Në këtë zë pune është parashikuar riveshja me pllaka majolike e të gjithë sipërfaqes në tualetet e çdo kati. Ky zë parashikon furnizimin dhe vendosjen e pllakave majolike ngjitur me llaç ose me kol duke e përshtatur dizenzon e pllakës me pllakën e dyshemesë. Stukimi do të bëhet me stuko sipas ngjyrës së pllakave. Ketu përfshihet dhe pastrimi i plotë, skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e veshjes së ambienteve në mënyrë perfekte. Matjet ne m2.

#### **16. F.v pragje mermeri 3cm për dritare**

Ne kete zë pune është parashikuar vendosja e pragjeve te dritareve me trashësi 3cm, duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë perfekte. Matjet ne m2.

#### **17. Suvatimi i mureve të brëndshëm**

Ne këtë zë pune është parashikuar sprucimi i mureve dhe i tavaneve me llaç çimento të lëngshëm për përmirësimin e ngjithjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqes së muraturës duke përfshirë skelat si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar sprucimin. Suvatimi realizohet me shtrese 2cm , me llaç te përzier M-25. Fillimisht janë përgatitur drejtuesit, niveluar me mastar dhe bërda. Gjithashtu këtu përfshihen skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për realizimin e ketij zëri brënda kushteve teknike. Matjet ne m2.

#### **18. Patinim i mureve me allçi (stuko)**

Në këtë zë pune është parashikuar patinimi i mureve me stuko mbi sipërfaqje të niveluara, me doza stuko 1kg/m<sup>2</sup> dhe gëlqere qull 2kg/m<sup>2</sup>. Ky zë përfshin dhe çdo kërkesë për realizimin e saj brënda kushteve teknike për lyerje me boje vaji dhe me bojë hidroplastike importi cilësi e I-rë . Matjet ne m2.

#### **19. Transport mbeturina me auto deri ne 5km**

Eshtë parashikuar transporti i të gjithë mbeturinave që do të dalin nga punimet për rikonstruksionin e nyjeve hidrosanitare. Transporti do të bëhet me auto dhe do te largohen mbeturinat deri ne 5km larg nga kantieri. Matjet ne m3.

#### **20 Transport mbeturina me auto deri ne 5km**



Eshte parashikuar transporti i te gjithe mbeturinave qe do te dalin nga punimet per rikonstruksimin e njeve hidrosaniotare. Transporti do te behet me auto dhe do te largohen mbeturinat deri ne 5km larg nga kantieri. Matjet ne m3.

**Pershkrimi I mbuleses bimore te sipërfaqes ku propozohet te zbatohet projekti, shoqeruar dhe me fotografi.**

#### PERSHKRIMI I MJEDISIT NE ZONE

##### Te pergjithshme

Zona Gjeografike: Bashkia e re Fier kufizohet ne veri me bashkine Divjake, ne lindje me bashkite Patos dhe Roskovec, ndersa ne jug me bashkine Vlore. Ajo shtrihet ne Ultesiren Perendimore, mes lumenjve Seman dhe Vlore. Pjesa dermuese e bashkise se re shtrihet ne zone fushore te ulet ndersa komunat Cakran dhe Frakull kane territor kodrinor.

Kryeqendra e Bashkise eshte qyteti i Fierit.



**Popullsia:** Sipas Censurit te vitit 2011 ne territorin e bashkise se re banojne 120.655 njerez ndersa ne regjistrin civil rezultojne banore 196.324 rjerez. Siperfaqja e bashkise se re eshte 619.9 km<sup>2</sup>. Ne baze te censurit, densiteti i popullsisë eshte 194.6 banore per kilometer katror ndersa ne baze te regjistrit civil, densiteti eshte 316.70 banore/km<sup>2</sup>.

Kjo bashki perbehet nga dhjete njesi administrative, te cilat jane: Fier, Cakran, Mbrostar Ura, Libofshe, Qender, Dermenas, Topoje, Levani, Frakull dhe Portez. Te gjitha njesite administrative jane aktualisht pjese e rrethit te Fierit dhe qarkut Fier. Bashkia e re ka nen administrimin e saj nje qytet dhe 85 fshatra.

#### 3.2 Profili i bashkise



Bashkia e re e Fierit perfshin zonat bujqesore me te rendesishme te vendit, si dhe nje pjese te konsiderueshme te industrise qe lidhet me perpunimin e naftes.

Me shume se 55 per qind e popullsisë se bashkise se re jetojne ne zonat rurale, gje qe tregon rendesine e sektorit te bujqesise ne jeten ekonomike te bashkise se re. Prodhimi bujqesor i kesaj zone eshte i shumellojshem nga drithi te zarzavatet, bostanoret, blegtoria dhe nenproduktet e saj.

Ne territorin e bashkise se re gjenden toka shume pjellore, te cilat dikur kane qene keneta dhe qe sot jane te rrezikuara vazhdimisht nga permbytjet.

Bashkia e re do te kete nje vije bregdetare te konsiderueshme qe shtrihet nga grykederdhja e lumit Vjose deri ne grykederdhjen e lumit Seman ne kufijte e parkut kombetar Divjake-Karavasta.

Si nje zone industriale e rendesishme e kohes se komunizmit, Fieri vuan ne veanti nga papunesia e larte e shkaktuar nga mbyllja e fabrikave, si dhe nga ndotja mjedisore e jene pas nga industria tashme e mbyllur. Perve ndotjes se trashëguar, qyteti rrezikohet edhe nga ndotja qe shkaktohet nga industria qe ka mbijetuar. Pjesa me e madhe e ndotjes vjen nga industria e naftes dhe rafinerite e vajit ushqimor, te cilat ndosin ajrin sidomos gjate periudhes se nates.

Bashkia e re ka nje vije bregdetare te konsiderueshme, si dhe pjese e saj eshte dhe parku arkeologjik i Apollonise, krahas objekteve te tjera te trashëgimise kulturore. Shfrytezimi i bregdetit per turizem eshte ende ne fillesat e veta. Njesite administrative Topoje dhe Dermenas kane nje vije bregdetare ranore prej 30 kilometrash, e gjitha shume e pershtatshme per turizmin familjar. Vleresohet se rreth 10 mije vete ne vit sakaq zgjedhin kete vije bregdetare per pushime verore, kryesisht afatshkurtra. Sfidat me te cilat do te perballtet pushteti vendor pas ndarjes se re

Rehabilitimi i territorit te demtuar nga industria si dhe pastrimi i ujerave identifikohen si dy nder sfidat kryesore te bashkise se re, te cilat lidhen ngushte dhe me zhvillimin e turizmit te qendrueshem ne kete zone. Ndalimi i ndotjes industriale apo te ujerave te lumenjve, veanerisht Semanit, mund te ndihmoje ne zhvillimin e nje mjedisi te paster dhe te pershtatshem per turizmin.

Zgjerimi i funksioneve te bashkise ekzistuese te qytetit te Fierit ne nje territor te gjere pritet te perbeje nje tjetër sfide, veanerisht per shkak te nevojave shume te ndryshme nga qyteti qe kane te 85 fshatrat qe perfshihen ne bashkine e re. Ne zonat rurale, mirembajtja e infrastruktures se vaditjes dhe kullimit te cilat jane pergjegjesi e pushtetit vendor identifikohen nga komuniteti si shqetesimet kryesore.

Zona e bashkise se re, perfshire edhe vete qytetin e Fierit, jane shume te prekura nga permbytjet e shpeshta, rrjedhimisht shtimi i investimeve ne infrastrukturen mbrojtese neper komunat pergjate lumit Vjose edhe mirembajtja e infrastruktures ekzistuese, pastrimi i shtrateve te lumenjve dhe kontrolli i ndertimeve pa leje pergjate lumit Gjanice identifikohen nder sfidat kryesore me te cilat pritet te perballtet bashkia e re.

Nje nder problematikat e tjera te rendesishme per komunitetin e kesaj bashkie te re



eshte dhe furnizimi me uje te pishem dhe kontrolli i cilesise se tij.

### NDËRTIMI GJEOLOGJIK DHE STRATIGRAFIA

Karakteri i depozitimeve që mbulojnë rajonin ku bën pjesë dhe objekti jonë është ai sendimtar. Shkurtimisht do të flasim për stratigrafinë dhe kushtet e formimit sendimtar të depozitimeve që përfshihen në zonën tonë.

Rajoni i qytetit të Fierit (brenda dhe në periferi të vijës së verdhë) përfaqësohet nga depozitime të shkëmbinjve rrënjësor me moshë Pliocenike – pjesa më e sipërme e ashtuquajtura "Suita Rrogozhina" dhe depozitime të shkëmbinjve mbulesor që përfshijnë formimet e sotme me moshë Kuaternare, të formuara në kontinent gjatë Holocenit.



Fig. 2 harta gjeologjike

### Dukuritë Fiziko-Gjeologjike

Fieri karakterizohet nga një terren fushor, me përjashtim të fare pak kodrinave të buta në pjesën lindore të tij . Ka një lartësi mesatare mbi nivelin e detit prej 20 metrash, e cila varion nga 23 m (në pjesën jugore) deri në 13 m (në pjesën veri-përqendrore të qytetit). Sipas pjerrësisë së sipërfaqes së Fierit, janë pranuar tre shkallëzime pjerrësie : deri në 10 %, nga 10 - 20 % dhe mbi 20 % .



#### Sizmiciteti

Vlerësimi i rrezikut sizmik të zonës rreth Fierit nga harta e rajonizimit sizmik të Shqipërisë shkallë 1 : 500 000 (1980)

Harta e zonimit sizmik në përdorim deri në ditët tona është Harta e Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë në shkallë 1 : 500 000 e publikuar në vitin 1980 (Sulstarova, Koçiaj & Aliaj 1980). Dhe më vonë ajo është adoptuar nga Kodi i Ndërtimeve Antisizmike KTP Nr.2 1989 dhe rregulloret e tjera të nxjerra në kuadrin e Ligjit të Urbanistikës.

Harta e Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë në shkallë 1 : 500 000 paraqet efektin maksimal sipërfaqësor të tërmeteve, që mund të ndodhin në të ardhmen, për kushte trualli mesatare, të shprehur me intensitetin bazë sizmik të përcaktuar sipas shkallës MSK-1964. Në kete hartë janë veçuar tri kategori zonash me intensitet sizmik baze të lëkundjeve VII, VII dhe VI ballë të shkallës MSK-1964 për kushte trualli mesatare. Në zonat e vatrave të tërmeteve më të fuqishme, psh, si në Pogradec, Korçë, Durrës, Lushnje, Fier e Vlorë etj, intensiteti sizmik i lëkundjeve mund të arrijë IX ballë të shkallës MSK-64 për shkak të kushteve të këqija të truallit.

Intensiteti sizmik i dhënë në këtë hartë duhet të saktësohet për çdo shesh ndërtimi në bazë të kushteve inxhiniero-geologjike, hidrogeologjike dhe geomorfologjike. Zona rreth qytetit të Fierit përfshihet në zonën e lëkundjeve sizmike, me probabilitet 70 % për 100 vitet e ardhshme, me intensitet VIII ballë MSK-64 për kushte trualli mesatare. Për kushte të këqija trualli intensiteti sizmik mund të arrijë edhe IX ballë. Kushte të këqija trualli janë deshmuar këtu gjatë tërmetit të 18 marsit 1962 kur në brigjet e lumenjve Gjanicë, Seman e Vjosë u dukën fenomene të lëngëzimit të truallit.

#### Klima

Rajoni Fierit hen pjesë në Zonën Mesdhetare Kodrinore. Kushtet klimatike ndikohen në mënyrë të drejtperdrejtë nga kuotat e relievit dhe afërsia me detin. Ndikimi më i madh i këtij të fundit në kushtet klimatike të këtij rajoni ndihet në fushën e temperaturave dhe të erës.

Temperatura mesatare vjetore e ajrit në kete rajon luhet në kufijtë 15-16°C. Muaji më i ftohtë i vitit është janari me temperaturë mesatare 7.8°C, ndërsa muaji më i nxehtë është korriku me temperaturë mesatare 23.8°C. Fakti që ky rajon karakterizohet nga temperatura të larta, reflektohet edhe në numrin e vogël të ditëve me ngrice (me temperaturë minimale jo më të lartë se 0°C) dhe ditëve me temperaturë minimale nën 0°C.

Regjimi i reshjeve atmosferike në kete rajon është një regjim tipik mesdhetar. Sasia më e madhe e reshjeve bie në periudhën e ftohtë të vitit ndërsa më pak bien në periudhën e ngrohtë. Sasia vjetore e reshjeve luhet rreth vlerës 982 mm, ndërkohë që mesatarja vjetore e reshjeve për territorin e Republikës së Shqipërisë është 1450 mm. Muaji më i lagësht është muaji nëntor në të cilin bien mesatarisht 152 mm, ndërsa muaji më i thatë është muaji korrik në të cilin bien vetëm 21 mm shi.





Duke patur parasysh vlerat e larta te temperatures qe karakterizojne kete rajon eshte e kuptueshme qe fenomeni i renies se debores eshte nje ngjarje e ralle dhe e paperfillshme. Lartesia me e madhe e shtreses se bores qe eshte vrojtuar ne kete zone eshte vetem 7 cm.

Rastisja me e madhe e drejtimt nga fryn era (regjimi mesatar vjetor) perputhet me drejtimin e lindjes . Vlerat me te larta te shpejtesive mesatare mujore regjistrohen ne periudhen e ftohte te vitit, ndersa ato

me te ulta ne muajt e veres. Viera me e larte e shpejtesise mesatare mujore i perket muajit janar me 5.lm/s, ndersa vlera me e ulet ne muajt korrik/gusht me 3.4 m/s.

Flora/Fauna

Rrethi i Fierit dallohet per disa lloje bimesh e kafshesh sidomos ne pjeset bregdetare e fushore. Takohen disa lloje kafshesh si urithi, aka/li, nusja e !ales, dhelpra, shkurteza, mellenja, thelleza efushes si dhe disa lloje te ndryshem zvarranikesh e gjarprijsh. Ndersa ne ujerat e detit gjenden shume lloje peshqish si qefulli, levreku, koca etj.

Rrethi i Fierit ben pjese ne brezin e shkurreve dhe te pyjeve mesdhetare. Shkurret perbehen nga nenkati i makies, ku rriten shkurret me gjelberim te perhershem si mareja, shqopa, gjineshtra, dafina. Ne kete nenkat bimor rriten edhe disa drure te larte si selvia, valanidhi, pisha e bute dhe e eger, qe ne disa raste formojne pyje te vegjel.

#### Zonat e mbrojtura

Territori ne studim nuk eshte i perfshire ne menyre te drejtperdrejte ose indirekt ne zone te mbrojtur si:

rezerve strikte natyrore\ rezervat shkencor\ (kategoria I);

park kombetar (Kategoria II);

monument natyror (Kategoria III);

) rezervat natyror i menaxhuar\ zone e menaxhimit te habitateve dhe llojeve (Kategoria IV);

d) peizazh i mbrojtur (Kategoria V);

dh) zone e mbrojtur e burimeve te menaxhuara\ zone e mbrojtur me perdorim te shumefishte (Kat VI).

Vendiku do implementohet projekti nuk bie ne zone te mbrojtur, nuk prek as monumentet e kultures, sic eshte pasqyruar edhe te harten e mesiperme te zonave te mbrojtura

Edhe kjo godine eshte e nevojshme qe te behet restaurim i brendeshem dhe i jashtem. Duke filluar nga suva pllaka te cilat jane jo funksionale pasi per shtrimin e saj jane perdorur pllaka trotuari. Instalime elektrike dhe hidraulike si dhe punime te reja neper tualete. Nje nderim funksioni do te behet ne nje klase te katit te dyte

- a) Informacion per pranine e burimeve ujore, ne sipërfaqene kerkuar nga projekti dhe ne afersi te tij.







### Pasurite ujore

Ne kuadrin e pasurive natyrore rendesi te veante kane pasurite ujore, ku perve detit Adriatik, rrethi pershkohet nga lumenjte Seman, Vjose e Gjanica. Semani - 281 km i gjate formohet nga bashkimi i Devollit me Osumin ne afersi te Beratit. Siperfaqja e pellgut ujembledhes eshte 5949 km<sup>2</sup>, prurja mesatare vjetore e tij arrin ne 96 m<sup>3</sup>/sek. Semani eshte nder lume jpte me eroziv, duke e bere lumin me eroziv ne vend.

Vjosa - 272 km i gjate buron nga malet e Pindit ne Greqi Siperfaqja e pellgut ujembledhes eshte 6700 km<sup>2</sup>, ndersa prurja mesatare vjetore e tij arrin 195 m<sup>3</sup>/sek. Gjanica - 67 km buron nga burimet e Poemit e te Kalivait. Siperfaqja e pellgut ujembledhes eshte 234 km<sup>2</sup>. Eshte nje nga lumenjte me te ndotur ne vend, per shkak te derdhjes se naftes. Rrethi ka edhe disa liqene artificiale ku me i madhi e me i rendes shmi prej tyre eshte ai i Kurjanit me siperfaqe 375 ha, ujerat e tij perdorer per ujitje

Pikeriosht ne vendin ku iplementohet projekti ne Frakull ndodhet prane VB te ujit te pijshem Kafarajt ku shtratimi I rezervave ujore jaan shtresat zhavore te lumit Vjosa Ky VB eshte hapur qe nga viti 1966 dhe ka nje prurje rreth 700 l/sek nga ky rezervuar ujer furnizohet dhe Qyteti I Fierit dhe Fshatrat perreth.

Burimi I furnizimit me uje te pijshem dhe Qyteti I Fierit si dhe linja e ujesjellesit kalon dhe prane ketij fshati I cili eshte I lidhur me rjetin e ujesjellesit .

Pervec furnizimit me uje ne zonen e ndertimit kalon dhe rjeti I kanalizimeve te ujrave te zeza.

### **b) Informacion lidhur me identifikimin e ndikimeve te mundshme, negative , ne mjedis, te projektit, perfshire ndikimet ne biodiversitet, uje, toke dhe ajer.**

#### **-IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TE MUNDSHME NE MJEDIS**

##### **Metodika e perdorur per vleresimin e ndikimeve te mundshme ne mjedis**

Cdo aktivitet qe zhvillohet ne mjedis shoqerohet me pasoja dhe ndikime ne te, qe jane pjese e atij kompromisi qe shoqeria jone ka zgjedhur per t'u zhvilluar. Megjithate e rendesishme eshte qe te kuptohet natyra e ketyre proceseve, forma e shfaqjes se tyre dhe me analitikesht ndikimet e do operacioni te kryer.

Vleresimi i ndikimeve te mundshme si pasoje e veprimtarise behet duke u nisur nga nje sere faktoresh qe lidhen me natyren e veprimtarise, teknologjine e perdorur per punime civile, procesi i punes, lendet e para te perdorura dhe mbetjet e gjeneruara, te gjitha keto ne kontekstin e mjedisit fizik, biologjik dhe socio-ekonomik.

Bazuar ne llojin e projektit te propozuar ndikimet me thelbesore mund dhe duhet te analizohen vetem ne fazen e punimeve per ndertimin e cobjektit





Eshte e rëndesishme te kuptohet natyra e ketyre proceseve dhe forma e shfaqjes se tyre, direkte ose indirekte, ne menyre qe te percaktohet qarte lloji i ndikimeve. Duke analizuar edhe shtrirjen ne kohe te ketyre ndikimeve, ato klasifikohen ne:

- Ndikime te kthyeshme ne mjedis
- Ndikime te pakthyeshme ne mjedis

Te dy llojet e ndikimeve mund te minimizohen ne terma relative ku qellimi kryesor eshte mbajtja e tyre brenda siperfaqes se objektit te kerkuar dhe krijimi i kushteve natyrore per te siguruar riaktivizim e proceseve te natyres dhe rigjenerim te ekosistemit.

Per vleresimin e ndikimeve ne mjedis te projektit u ndoqen hapat e meposhtme:

- njohja me projektin dhe fazat e zbatimit te tij,
- njohja me natyren e operacioneve te nevojshme ne mjedis,
- njohja me vlerat natyrore dhe mjedisore te zones dhe siperfaqes,
- konsultimi me dokumente ligjore e administrative dhe raporte te VNM per veprimtari te njejta.

#### Vleresimi i rëndesise se ndikimeve te identifikuara

Per te percaktuar me mire masat per kontrollin dhe minimizimin e ndikimeve negative te identifikuara gjate procesit te VNM dhe per te ndihmuar vendimmarrjen e organeve kompetente, ne kete paragraf eshte here nje kategorizim i rëndesise se do ndikimi te mundshem negativ ne mjedis te projektit. Ky kategorizim eshte kryer bazuar ne vlerat mjedisore te zones, legjislacion in mjedisor ne fuqi dhe njohurite mbi teknologjine dhe tekniken e kryerjes se punimeve civile.

Metodika e vleresimit te rëndesise se ndikimeve te mundshme negative ne mjedis

Kategoria	Pershkrimi
I ulet	Ndikimi eshte i perkohshem, demton pak vlera natyrore si ne cilesi dhe ne sasi (volume). Me perfundimin e operacionit qe e shkakton ai nuk jep me efekte ne mjedis
I mesem	Ndikimi eshte i perkohshem por ne mungese te masave kontrolluese dhe menaxhuese mund te shkaktoje ndikime afatgjata ne vlerat natyrore. Siperfaqja qe tjetersohet nuk rikthehet me ne gjendjen e saj par ze nje raport te pranueshem me siperfaqen totale te zones (koeficienti i tjetersimit) si dhe tjetersohet vetem siperfaqja ndertimore e objektit. Ndikimi nuk perfaqeson shkarkime te ndotesve ne mjedis





I konsiderueshem	Ndikimi eshte i perhershem dhe del pertej zones se ndikuar (zhvendosje, ndotje, zhurma e shkarkime ne ajer). Ndikimi komprometon normat e shkarkimeve ne mjedis dhe normat e perdorimit te mjedisit
I kthyeshem	Mbaron efektin me ndalimin e shkakut dhe mjedisi i ndikuar rifiton gjendjen e tij natyrale. Demton vlera/zona te mbrojtura dhe unikale
I pa kthyeshem	Pasojat e ndikimit jane te pakthyeshme (vazhdojne efektin negativ ne mjedis) edhe pasi perfundon veprimi qe shkakton ndikimin

#### Vleresimi i rëndesise se ndikimeve negative mjedisore

Ndikimi i mundshem ne mjedis	Kategoria		
	I ulet	I mesem	I konsiderueshem
<i>Ne toke</i>			
Hapja e kanaleve dhe nxitja e proceseve erodive		+	
Demtim i mundshem i proceseve natyrale te drenazhimit		+	
Ngjeshje etckes		+	
Ndotje e mundshme e tokes nga ndonje rrjedhje aksidentale te lubrikanteve	+		
<i>Biodiversiteti dhe paisazhi</i>	I ulet	I mesem	I konsiderueshem
Modifikim i paisazhit egzistues	+		
<i>Ajer</i>	I ulet	I mesem	I konsiderueshem
Emetim gazesh nga automjetet qe do te kryejne punimet		+	
Emetim zhurmash, vibracioni dhe aromash		+	
<i>Ujera</i>	I ulet	I mesem	I konsiderueshem
Modifikim i rrethave stinore siperfaqesore te ujerave te shiut	+		

#### Identifikimi i ndikimeve te mundshme negative ne mjedis

Per te paraqitur ndikimet e mundshme te identifikuara qe perkojne me fazat e realizimit te projektit, do te perdoren strukturat tabelare.

Ne planin vertikal tabelat do te pershkruajne operacionet e punes sipas fazave te projektit, ndersa ne ate horizontal do te jepet pershkrimi i pasojave se operacionit perkates ne receptoret e mjedisit.

#### Ndikimet e mundshme negative ne toke

Operacioni qe kryhet ne mjedis	Pasojat ne mjedis
--------------------------------	-------------------



<p><i>Germim i tokes per hapjen e plintave dhe sistemin e teritorit</i></p>	<p>Gjate procesit te hapjes se kanalit per anesore ne objekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>do te gjenerohet nje sasi e vogel dherash, prishje te struktures se tokes vegjetale per teritoin e ndertimit</li> </ul>
<p><i>Levisja e mjeteve te transportit dhe perdorimi i makinerive gjate procesit te hapjes se plintave dhe sistemin e terenit te ndertimit</i></p>	<p>Ky operacion do te shoqerohet me gjenerim te nje sasie te per hapjen e shshtrases se tabanit ndikimi eshte i vogel Nese nuk merren masat e nevojshme per sistemin e tyre ne vencet dhe menyren e duhur, nen ndikimin e agjenteve atmosferike, ata mund te depertojne ne trupat ujore te zones duke ndikuar si ne nivelin e ujrave ashtu edhe ne cilesine e tyre</p>
<p><i>Nagazinimi i lendeve te para dhe parkimi i automjeteve</i></p>	<p>Si pasoje e qarkullimit te mjeteve dhe perdorimit te dhe perdorimi i makinerive ne mekanikes mund te kemi rrrjedhje aksidentale te procesin e hapjes se fushes se ndertimit dhe germimin e tabanit mund te ndodhe rjedhje te ndopak lubrifikanteve nga ndonje avari e mundshme me pasoje ndotjwen e e ujrave siperfaqesore dhe nentokesore</p>
<p><b>Ndikimet e mundshme negative ne uje</b></p>	
<p>Operacioni qe kryhet ne mjedis</p>	<p>Pasoja ne mjedis</p>
<p><i>Germim i tokes per hapjen e plintave dhe sistemin e teritorit</i></p>	<p>Gjate procesit te hapjes se tabanit do te gjenerohet nje sasi e vogel dherash prishje te struktures se tokes vegjetale per teritoin e ndertimit</p>
<p><i>Levisja e mjeteve te transportit dhe perdorimi i makinerive gjate procesit te hapjes se plintave dhe sistemin e terenit te ndertimit</i></p>	<p>Si pasoje e qarkullimit te mjeteve dhe perdorimit te dhe perdorimi i makinerive ne mekanikes mund te kemi rrrjedhje aksidentale te procesin e hapjes se fushes se ndertimit dhe germimin e tabanit mund te ndodhe rjedhje te ndopak lubrifikanteve nga ndonje avari e mundshme me pasoje ndotjwen e e ujrave siperfaqesore dhe nentokesore</p>

Magazinimi i lendeve te para dhe parkimi i automjeteve	Si rezultat i pershtatjes se siperfaeve te cakutara per parkimin e mjeteve te punes dhe magazinimin e lendeve te para qe do sherbejne ne ndertimine objektit mund te ndodhe mund te ndodhe dhe ngjeshje e dheut
<b>Ndikimet e mundshme negative ne biodiversitet/peisazh</b>	
<b>Operacioni qe kryhet ne mjedis</b>	<b>Pasoja ne mjedis</b>
Germim i tokes per hapjen e plintave dhe sisteimin e teritorit	Ky operacion do te shoqerohet me gjenerim te nje sasi te per germinime tabanit sasi e vogel dherash. Nese nuk merren masat e nevojshme per sistemimin e tyre ne vendet dhe menyren e duhur, nen ndikimin e agjenteve atmosferike, ata mund te depertojne ne trupat ujore te zones duke ndikuar si ne nivelin e ujrave ashtu edhe ne cilesine e tyre
Prerja e bimesise	Punimeet e germimit per hapjen e sheshit te ndertimit dhe hapjen e tabanit s dhe hapjen e kanaleve me prerjen e pemeve apo prishjen tokes vegjetale te kultivueshmerima aspekti ne peisazh do te jete per nje kohe te shkurter deri sa te mbaroje faza ndertimore mbasi mabs ndertimit do te filloi riaftesimi i teritorit duke u gjelberuar
<b>Ndikimet e mundshme negative ne ajer</b>	
<b>Operacioni qe kryhet ne mjedis</b>	<b>Pasoja ne mjedis</b>
Germim i tokes per hapjen e plintave dhe sisteimin e teritorit	Si pasoje e punumeve te germimit dhe operacioneve te tera per hapjen e teritorit , germimin e , levizjen e mjeteve, <ul style="list-style-type: none"> <li>do te gjenerohet nje sasi pluhuri</li> </ul> do te evidentohen emetime te zhurmave dhe vibrimeve
Levizja e automjeteve te transportit dhe perdorimi i makinerive te ndertimit	Si pasoje e levizjes se automjeteve do te gjenerohet <ul style="list-style-type: none"> <li>Zhurma</li> <li>Pluhur</li> </ul> Gaze nga djegja e karburantit te motorave

*Emetimet e zhurmave dhe gazeve te mjeteve ne mjedis*



Sa lidhet me emetimin e zhurmave gjate fazes ndertimore, duhet theksuar se ky ndikim eshte i perkohshem. Se pari faza e punimeve eshte nje faze e mirepercaktuar ne kohe dhe se dyti operacionet e punimeve do te kryhen brenda crareve te zakonshem te punes.

Bazuar edhe ne referencat nderkombetare per projekte te ngjashme vleresohet se zhurmat teknologjike nga mjetet e punes e japin efektin e tyre akumulativ deri ne nje rreze prej 150 - 200 m ne varesi edhe te konfiguracionit natyror te terrenit i cili luan rolin e nje barriere natyrale etj. Per rrjedhoje pritet qe qendra e banuara te ndikohet negativisht nga zhurmat e automjeteve te cilat do bejne te mundur punimet e germimit per sistemimine teritorit si dhe hapjen e plintave montimin e paisjeve konastruktive e tj .

Nderkohe Udhezimi nr.8 date 27.11.2007 "Per nivelet kufi te zhurmave ne mjedise te caktuara", percakton vlerat e lejuara te zhurmes si ne tabelen e meposhtme.

Magazine **ne mjedise te caktuara**

Mjedisi	Efekti kritik ne shendet	LAeq (dBA)	Koha baze (ore)	LAmx Fast (dB)
Zona banimi				
Jashte banese	Bezdi (shqetesim) serioz gjate dites dhe mbremjes	50	16	-
	Bezdi (shqetesim) i moderuar gjate dites dhe mbremjes	50	16	-
Ne brendesi te banesave	Kuptueshmeri e bisedesdhe (bezdi) shqetesim i moderuar gjate dites dhe mbremjes	35	16	
Ne brendesi te dhomes fjetjes		30	8	-
Jashte dhomes se fjetjes		45	8	-
Zona me aktivitetet social- ekonomik				
Zona industriale, tregtare, qarkullimi trafiku (mjedis i jashtem dhe i brendshem)		70	24	110
Mjedis urban				
Mjedise publike, te jashtme apo te brendshme	Demtim degjimi	85	1	110



Shpjegime:

LAeq (dBA) = Niveli ekuivalent i

matur ne shkallen A Koha baze (ore)

= Koha gjate se ciles behet matja

L<sub>Amax</sub> Fast (dB) = Niveli i matur ne shkallen A ne menyren Fast (e shpejte)

# 1 = Sa me e ulet qe te jete e mundur

# 2 = Presioni zanor maksimal (L<sub>Amax</sub>, fast) matur 100 mm larg veshit

# 3 = Zonat e jashtme te qeta duhet te mbrohen dhe raporti i zhurmes hyrese/shtese me zhurmen e fonit natyral duhet te ruhet sa me i ulet qe te jete e mundur

# 4 = Nen kufjet e degjimit, pershtatur me vlerat e fushes se lire

Nga krahasimi i nivelit te zhurmave qe lirojne mjetet e punes me ato kufi te lejuara verehet se nivelet e lejuara te zhurmave ne qendrat e banuara me te aferta gjate kohes se zbatimit te projektit mund te tejkalohen. Per kete arsye, eshte e nevojshme qe firma qe do te zbatoje projektin te punoje me effience per te menjanuar oret e te zgjatura te punes dhe duke menjanuar punimet ne oret e para te mengjesit ose ne mbremje.

**c) Nje pershkrim per shkarkimet e mundshme ne mjedis, te tilla si : ujera te ndotura, gaze, pluhur, zhurma, vibrime, si dhe prodhimin e mbetjeve.**

**Prodhimi i dherave dhe mbetjeve nga veprimtaria e punimeve civile**

Gjate operacioneve te fazes ndertimore pjesa e gernim do te gjenerohet sasi e vogel dherash. Kjo sasi dheu klasifikohet si mbetje ndertimore dhe lind nevoja te depozitohet apo zhvendoset nga zona ne nje siperfaqe tjeter, kjo ne bashkpunim me Njesine e Qeverisjes Vendore, e cila ne planet e pergjithshme vendore, te hartuara sipas nenit 20, te ligjit Nr 107/2014, date 31.07.2014, "Per Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit", si dhe planet vendore te menaxhimit te integruarte mbetjeve te hartuara sipas nenit 13, te ligjit Nr 10463, date 22.09.2011 "Per Menaxhimin e Integruar te Mbetjeve", te ndryshuar, duhet te parashikojne vende per depozitim dhe perkohshem te mbetjeve ne te dhe lendfillet per mbetjet inerte.

Shoqeria qe do te zbatoje projektin duhet te planifikoje qarte menyren e administrimit te dherave per te menjanuar mundesine e depozitimit te tyre. Sipas analizes se projektit vleresohet se kjo mase dheu do te nevojitet perseri per stabilizimin e shesheve te objektit keshtu qe kjo sasi dheu nuk do te klasifikohet me si ndikim negativ i projektit, por do te perdoret si lende e pare ndertimore.

Me mbarimin e ndertimit dhe venien ne pune te objektit jane parashikuar te gjitha masat e uljes ne maksimum te ndikimeve negative si per mbetjet te mundeshme, shkarkimet ne uje apo ne ajer.

**c) Informacion per kohezgjatjen e mundshme te ndikimeve negative te identifikuara.**

Per ndertimin e objekti jane parashikuar afatet kohore simbas proceseve te ndertimit, ne te me saktesi jane percaktuar volume e germimit dherat qe do te hapne



per lirin e shesnit te ndertimit, betonet dhe ndertimin e konstruksioneve b/a . Te gjitha keto proccese do te jene te monitoruara dhe ndertimi do te perfundoje brenda afateve te percaktuara ne grafikune zhvillimit e punimeve mbi bazen e te cilit do te jepet dhe leje perkatese e zhvillimit te objekti

**dh) Te dhena per shtirjen e mundshme hapsinore te ndikimit negative ne mjedis, qe nenkupton distancen fizike nga vendndodhja e projektit, dhe vlerat e ndikuara qe perfshihen ne te.**

Sioc u permende dhe me larte rikonstruksioni i kesaj rruge pefshin Qendren dhe lidhja midis az lagjeve "APOLLONIA" dhe "15" TETORI"

Ku tizimet e kesaj rruge jane Lindje l Qendra e Qztetit dhe Mn=bari l rrugrs "Kastriot Mlco", Veriu Lagja " 15 Tetori", Jugu Lagja "Apollonia" dhe Perendimi Stacioni l Trenit Apo lagja Afrim

Nga ana administrative ben pjese ne Bashkine Fier Njesia Administrative Libofshe

Pozicioni gjeografik i kesaj zone eshte shume i pershtateshem per zhvillimin ekonomik.





**d) Mundësia e rehabilitimit të mjedisit të ndikuar dhe mundësinë e kthimit të mjedisit të ndikuar të sipërfaqes në gjendjen e mëparshme, si dhe kostot e peraferta për rehabilitimin.**

Sic përmendem dhe në kapitujt e mësipërm rikonstruksioni i kësaj shkolle është shumë i domosdoshëm pasi kjo shkolle krijon mundësinë e mirë për shkollimin e talenteve të reja të qytetit të Fierit.

Punimet e rikonstruksionit janë punime të planifikuara mbi bazën e një grafiku punësh dhe një plan organizimi ku me kujdes janë evidentuar masat e ruajtjes dhe rehabilitimit të zonës mbas ndërtimit të objektit.

Pra ndikimi negativ parashikohet vetëm gjatë kohës së ndërtimit, që masat kundër ndikimeve negative i kemi përcaktuar me siper.

Me mbarimin e ndërtimit objekti do të sistemohet dhe gjelberohet mbi bazën e projektit arkitektonik që do të miratohet. Në projekt janë përcaktuar vendet për parkimet, gjelberimet dhe sistemin e ujërave të shiut apo drenazhimet anës rrugës, do të jetë e asfaltuar ku do të shmangen në maksimum ngritja e pluhurave nga levizja e mjeteve të transportit.

**ë) Masat e mundshme për shmangien dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis.**

**MASAT PËR PARANDALIMIN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE NË MJEDIS DHE MBROJTJEN E MJEDISIT FIZIK, BIOLOGJIK E SOCIAL**

Plan i zbutjes së ndikimeve mjedisore ka për qëllim parandalimin ose minimizimin e ndotjes dhe dëmtimit të mjedisit. Ai synon respektimin e standardeve mjedisore gjatë kryerjes së punimeve civile me qëllim final mbrojtjen e mjedisit.

Në vështrim të përgjithshëm masat zbutëse të ndikimeve në mjedis klasifikohen në:

masa teknike,

masa organizative.

Masat teknike synojnë përshatjen e projektit me vlerat natyrore të zonës me qëllim mbrojtjen në maksimum të tyre.

Masat organizative përfaqësojnë të gjitha veprimet që duhet të ndërmarrin ushtruesit e veprimtarisë (përfshirë zbatuesin e projektit në fazën e punimeve) për mbrojtjen e vlerave natyrore të zonës dhe rritjen e performancës mjedisore të aktivitetit. Këtu përfshihet edhe hartimi i planit të menaxhimit mjedisor.

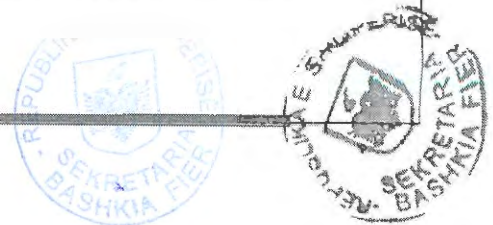
Manaxhimi i masave zbutëse fokusohet në identifikimin e ndikimeve në mjedis në fazat e punimeve të ndërtimit në zonën e që kufizon kjo rrugë ku dhe do të



implementohet projekti, masat perkatese menjanuese ose minimizuese si dhe institucionet pergjegjese.

**Plani i masave zbutese te ndikimeve ne fazen e shtrimitte fibres optike**

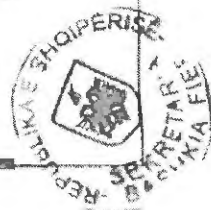
Lloji i ndikimit	Masat zbutese te propozuara	Institucioni (kompania) pergjegjese
Toka		
Si pasoje e punimeve te germimit per ndertimin, rikonstruksioni I shkollës do te gjenerohet nje sasi e konsiderueshme dherash	Perpara fillimit te punimeve duhen kryer germimit per hapjen e piketime te sakta te siperfaqes. Masat e tabanit per shtrimin e dherave qe do te gjenerohen do te sistemohen ne vende te percaktuara nga subjekti ne bashkpunim me Njesine e Qeverisjes vendore dhe me pas do te shihet mundesia e depozitimit te tyre ne ndonje vend tjeter afer zones per qellime rehabilitimi. Nje pjese do te ruhet per qellime mbushje te teritorit ne fazen e sistemimit	Shoqeria ndertuese investitori
Si pasoje e procesit te ndertimit do te kemi prishje te struktures se tokes dhe nxitjen e proceseve te erozionit	Perpara fillimit te punimeve duhen kryer piketime te sakta per ter menjanuar demtimin e siperfaqes te pa nevojeshme Njekohesisht stafi qe do te meret me kryerjen e ketyre proceseve duhet te trajnohet per mbrojtjen e mjedisit dhe vlerave natyrore te zones gjate kryerjes se punimeve	Shoqeria ndertuese investitori
Demtim I mundshem I proceseve natyrore te drenazhimit	Gjate stines se thate duhet te behet modeli dhe ndertimi I sistemit te drenazhimit dhe I kullimit te ujrave siperfaqesore dhe te reshjeve per te evituar permbytjen e teritorit ne periudhen e lageshtise.	Shoqeria ndertuese investitori
Si pasoje e punimeve civile per hapjen e tabanit te dhe heqjen e tokes vegjetale per ahqjen e kanaleve apo	Per te limitizuar siperfaqen e ndertimit te percaktohet saktesishte vendet e qendrimit dhe te levizjes se mjeteve si per mjetet e transportit dhe mjetet e	Shoqeria ndertuese investitori



germimet me ermimet do te kemi heqjen e kores se tokes vegjetale	rend ate kontrollohet menyra e levizjes se tyrene menyre te mos demtojne siperfaqe te pa nevojeshme	
Ndotje e mundeshme e tokes nga derdhja aksuidentale e lendeve ndotese qe perdoren gjate ndertimit apo nga karburantet dhe lubrifikantet e ndryshem qe perdoren makinerite e ndertimit dhe mjetete e transportit	Te gjithë automjetet dhe mjetet e punes qe perdrin lubrifikant te cdo lloi do ti neneshtrohen kontrolleve periodike mbi gjendjen e tyre teknike . Te gjitha pjeset qe do te rezultojne te demtuara dhe burim rjedhjesh do te riparohen menjehere. Ne rastin e rjedhjeve aksidentale do te behet pastrim I menjehershem I vendit te ndoturduke larguar pjesen e dherave te ndotura . keto dhera do te mblidhen dhe do te ambalazhohen ne fuci plastike apo metalike dhe do te depozitohen ne vende te percaktuara nga Bashkia apo njesia administrative	Shoqeria ndertuese investitori
ujrat		
Si pasoje e qarkullimit te mjeteve dhe perdorimit te makinave mund te kemi rjedhje aksidentale te lubrifikanteve, nga ndonje avari me pasoje ndotje te ujrave si eperfaqesore dhe nentokesore	Te gjithë automjetet dhe mjetet e punes qe perdrin lubrifikant te cdo lloi do ti neneshtrohen kontrolleve periodike mbi gjendjen e tyre teknike . Te gjitha pjeset qe do te rezultojne te demtuara dhe burim rjedhjesh do te riparohen menjehere. Ne rastin e rjedhjeve aksidentale do te behet pastrim I menjehershem per te mos lejuar depertimin e ndotjes ne ujrat siperfaqesore dhe nivelin e ujrave nentokesore te zones.	Shoqeria ndertuese investitori
Dherat e gjeneruara nga punimet e germimit nen ndikimin e agjenteve atmosferik mund ter depertojne ne trupat ujore ne zone duke ndikuar si ne nivelin e ujrave ashtu dhe ne cilesine e tyre njekohesisht kjo sasi dherash mund te behet shkak per ndryshimin e	Masat e dherave qe do te gjenerohen do te sistemohen nga subjekti ne bashkpunim me njesine e qeverisjes vendore, per te menjanuar rezikun e shperndarjes se grimcave nen veprimin e agjenteve atmosferik si era dhe shiu dhe masat e dheut do te mbulojen	Shoqeria ndertuese investitori



rjedhjeve siperfaqesore te ujrave te shiut		
Ajer-		
Emetimi pluhur si pasoje e punimeve te germimi per hapjen e terneit te sheshit te ndertimit	Lagjen e segmentit ku do te kryhen punimet e ndertimit per te ulur sasine e pluhurit. Do te meren masa per mbulimin e dherave ne vend depozitim. Edhe kamionet e transportimit te dherave te pa nevojeshme gjate transporti do te levizin me mbulese karocerie, kjo do te jete edhe ne rastin e sjelljes se inerteve ap materialeve tetjera te ndertimit qe provokojne pluhura. Mbas cdo mbyllje te aorait te punes dhe parkimit e mjeteve keto te fundit do te pastrohen nga baltrat dhe dherat	Shoqeria investitori ndertuese
Emetim gaze dhe aromash nga automjetet e transportit dhe jetet e rend ate levizjes se dherave	Planifikimi me rigorozitet I grafikut te kryerjes se punimeve do te ndikojne ne shmangien e te jzgjatjes se punimeve te ndertimit. Te gjitha automjetet apo mjetet e punes se procesit te ndertimit do ti nenshtrohen kontroleve periodike ne lidhje me gjendjen teknike te mjeteve. Nje rendesi te vecante do ti kushtohet cilesise se se lendeve djegese qe duhet te perdorin automjetet.	Shoqeria investitori ndertuese
Emetim zhurmash dhe vibracionesh	Do te percaktohet me saktet sinkoha e nevojeshme e shfrytezimit te mjeteve ne menyre qe te shmangim sa me shume punene motoreve te mjeteve ne kohe te pa nevojeshme. Gjithashtu mjetet e transportit dhe ato te punes do ti ushtrohen me rigorozitet kontroleve teknike ne menyre qe te mos kete ndikime ne zhurmat e mjeteve per shkak te gjendjes se keqe teknike te tyre	Shoqeria investitori ndertuese
Biodiversiteti dhe peisazhi		



Faza ndertimore			
1	Numri i pemeve dhe llojeve qe do te priten/demtohen si pasoje e punimeve civile	Gjate fazes se punimeve civile/ dokumentim	Zbatuesi i projektit
2	Aksidentet teknike me pasoja ne mjedis, rrjedhje karburantesh etj.	Sipas rasti/ dokumentim	Zbatuesi i projektit
3	Dokumentimi i ndotjeve aksidentale ne trupa ujore	Sipas rasti/ dokumentim	Zbatuesi i projektit
4	Sasia e mbetjeve inerte qe do te gjenerohen nga hapja e plintave	Gjate fazes se germimit per hapjer e Kanalidokumentim	Zbatuesi i projektit
	Pluhuri dhe zhumat si pasoje veprimtaris ne qendrat te banuara	Vrojtimdhe matje m zhumave gjate fazes se punimeve	Zbatuesi i projektit

#### REKOMANDIME, KONKLUZIONE

##### Rekomandime per investitorin

I. Menaxhim i mbetjeve inerte, duke i menaxhuar nepemjet shertimit te Bashkise ose subjekte te licensuar per kete qellim ne marredhenie kontraktuale ne Bashkine.

II. Menaxhimi i ujerave te perdorur nga objektet duke u shkarkuar ne sistemin e kanalizimeve te zones.

III. Orientimin e ujerave te shiut ose lendeve te tjera qe mund te gjerohen gjate rikonstruksionit.

IV. Ruajtja dhe shmangia e prerjeve te bimeve drureve frutore.

V. Te zbatohen kushtet e lejes mjedisore qe do te jepet nga Ministria e Mjedisit.

VI. Subjekti te zbatoje me perpikmeri kondicionet urbanistike te vendosura nga miratimi i lejes zhvillimit nga Bashkia Fier.

VII. Subjekti para fillimit te punes duhet te beje azhornimin me institucionet per azhornimin me infrastrukturen. Ne kete azhornim te hidhen te gjitha detajet qe gjate ndertimit te ruhen mos prekej e tyre

VIII. Subjekti te jete ne dijeni te kuadrit ligjor per mjedisin dhe te ndryshimeve te tij.

IX. Punimet te kryhen ne kohen kur trafiku nuk eshte i renduar.

X. Vendosje e sinjalistikes horizontale dhe vertikale, se bashku me trainimin e punonjeseve per menyren e organizimit te punes ne grup.

#### Konkluzione

Projekti i propozuar, synon te ofroje ne tregun vendas nje sherbim cilesor dhe me standarte te larta e bashkekohore, per nje zhvillim ekonomik e social ne perputhje me zhvillimin e zones.

Pergatiti Ing. Gjeoambientalist

Aleksander Rukaj