

“RIKONSTRUKSIONI I SHKOLLES FILLORE MYRTEZA SALA”

PROJEKT ZBATIMI

RAPORTI TEKNIK

KONSULENTI

“HMK-Consulting” sh.p.k

- 2019 -

RELACION ARKITEKTONIK

“Rikonstruksion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht ”

Ky dokument të konsiderohet si pjesë përbërëse e Dokumentacionit të Projektit të Zbatimit dhe Preventivit Përfundimtar të objektit “Rikonstruksion i shkollës fillore ”Myrteza Sala” Bilisht ”.

Relacion i projektit rikonstruksionin e shkollës fillore “Myrteza Sala“ Bilisht

Projekti për rikonstruksionin e shkollës fillore “Myrteza Sala“ Bilisht është hartuar mbi bazën e detyrës së projektimit të vënë në dispozicion nga Bashkia Devoll.

Synimi i detyrës, si dhe i punës së grupit, ka qënë për të realizuar një projekt me standarde të larta të mësimdhënies bashkëkohore. Gjithashtu është menduar që të ndërhyhet në fasadat ekzistuese dhe ambientet sportive duke rimodeluar ato për t’i dhënë një impakt të ri vizual.

Ne objekt behet nje ndarje e re funksionale e pjeses se oborrit jugor te saj, duke e hapur ate hapësire te gjelberuar gjithashtu per publikun, duke qene se eshte nje hapësire e bollshme e cila mund ti sherbeje dhe komunitetit. Ne oborrin perendimor behet nderhyrje ne fushat sportive duke qene se ato jane te amortizuara, por gjithashtu shtohen dhe ambiente te reja rekreative e sportive qe pershtaten me siperfaqen e dhene. Eshtë shtuar nje palestër për zhvillimin e aktiviteteve sportive krahas fushave në zonën sportive. Ne fasade eshte menduar nje nderhyrje e lehte e cila i pershtatet tipologjise se ndertimit ekzistues dhe gjithashtu krijon nje fryme te re estetike e cila nderlidhet mire me te vjetren.



FASADA VERI

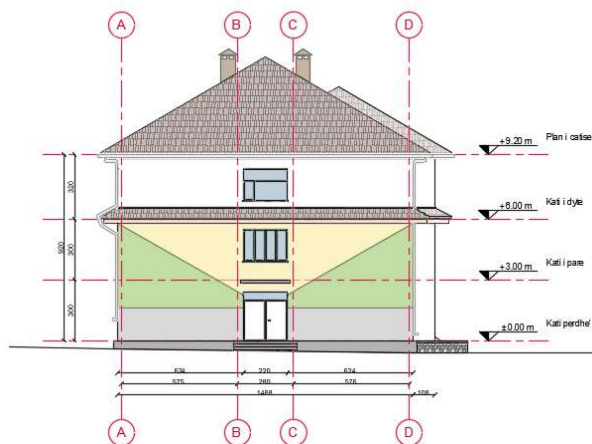
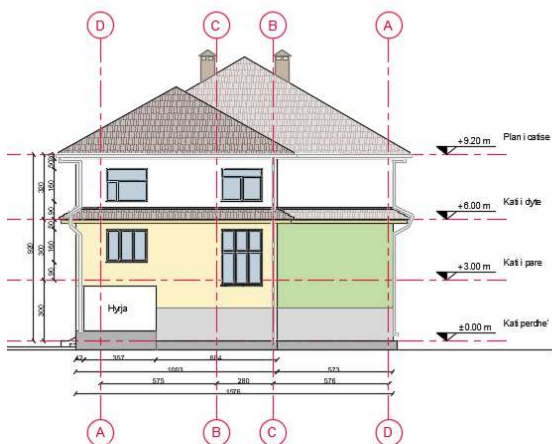


FASADA JUG



FASADA LINDJE

FASADA PERENDIM



Godina e vënë në dispozicion për këtë qëllim është dhënë nga Bashkia Devoll dhe ka një sipërfaqe totale ndertimi prej 1965 m².

Nga pikëpamja e aksesibilitetit, mund të themi që godina ka një akses shumë të mirë pasi ndodhet në rrugën kryesore të qytetit.

Qëllimi kryesor i projektit nga ana arkitektonike është që të krijojë një ndërtesë shkollore, e cila të plotësojë në mënyrë të plotë termat e referencës, të jetë funksionale dhe me hapësira të menaxhueshme, të ketë një shkallë sa më humane perceptimi, të prezantojë një eksperiencë të re projektimi të shkollave duke përmirësuar standardet sociale të shkollave.

Nga pikëpamja e organizimit funksional, ndërtesa paraqet një koncept bashkëkohor. Godina është konceptuar në ne forme lineare ku janë vendosur klasat dhe ambientet e tjera ndihmëse të nevojshme për funksionimin e shkollës. Objekti është konceptuar si një hapësirë unike, ku ambientet funksionale lidhen nëpërmjet një korridorit qendror i cili i lidh të gjithë ambientet midis tyre.

Ndërtesa i përgjigjet nevojave aktuale si dhe prespektivave të zhvillimit të një shkolle në aspektin edukativ dhe në aspektin e mësimdhënies. Godina ka në total një sipërfaqe prej 1965 m². Sipërfaqja shpërndahet në katet e saj si më poshtë:

- ✓ Kati përdhe 655 m²
- ✓ Kati i parë 655 m²
- ✓ Kati i dyte 655 m²

Ndërtesa është e organizuar në tre kate, të cilat lidhen nëpërmjet një shkalle që ndodhet në krahun lindor të shkollës.

Në katin përdhe ndodhet hyrja, korridorit, klasat e mësimdhënies. Në fund të korridorit gjenden nyjet sanitare.

Në katin e parë ndodhen salla e mësuesve, drejtoria, salla e kompiuterave dhe klasat e nxënësve. Në katin e dyte ndodhen zyra e zv. drejtorit, një sallë mbledhjesh, biblioteka, një sallë aktivitetësh, nyjet sanitare dhe klasat e nxënësve.

Ambinetet sportive janë parashikuar të rimodelohen dhe ristrukturohen.

Hapësira e rekreacionit është parashikur me zona të gjelbërta, pemë dhe stola dhe është bërë sistemimi dhe kanalizimi i ujrave atmosferike .

Rëndësi të veçantë në këtë projekt i është kushtuar ndriçimit. Të gjitha ambientet janë projektuar që të kenë ndriçim natyror të bollshëm, në përputhje me normat dhe specifikat e ambienteve.

Dritaret janë projektuar jo vetëm si elementë fasade, por në të njëjtën kohë të sigurojnë normën e ndriçimit si dhe mundësinë e ventilimit natyral të ambienteve, duke respektuar kërkesat e dhëna në termat e referencës.

Forma e mobilimit është e veçantë dhe inovative. Në çdo rast janë zbatuar normat e projektimit për vendet e uljes, leximit, hapësirat e kalimeve, distancat nga muret dhe xhamat.

Të gjitha dritaret janë parashikuar me dopio xham për efekt termoizolimi.

Fasadat do të vishen me nje sistem kapot, ndërhyrje kjo që do të rritë ndjeshem komfortin e brendshëm dhe do të mbajë konstante temperaturat në ambientet e ndryshme të shkollës.

Kompozimi i Shkollës fillore "Myrteza Sala" Bilisht

Kati Përdhe

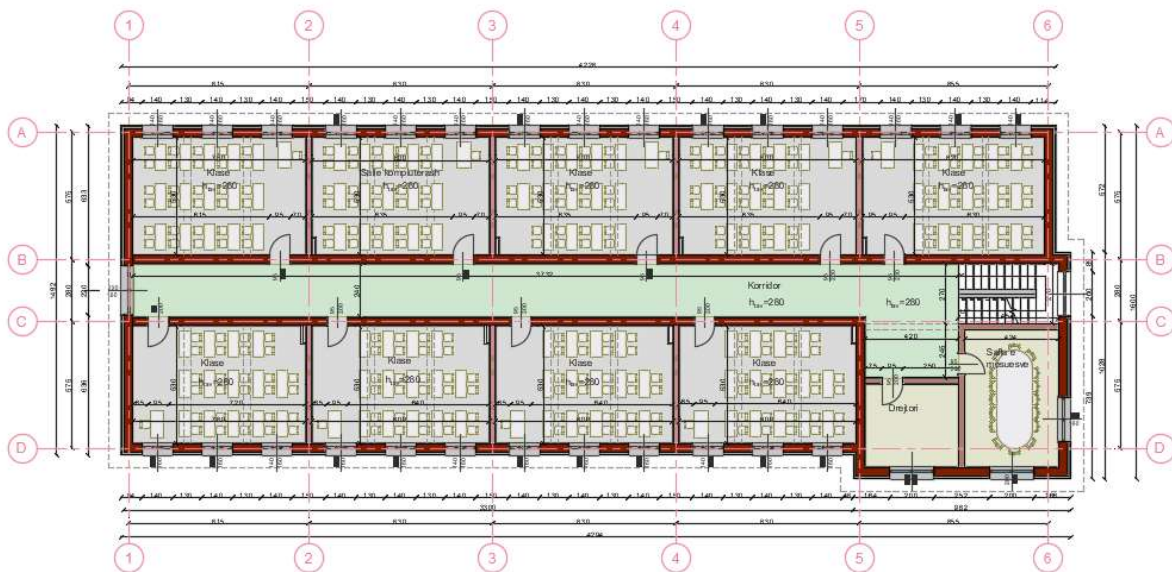
- 1- Ambjent teknik.
- 2- Korridor
- 3- Klasat
- 4- Nyje sanitare (Burra /Gra)



Kati i parë

- 1- Korridor
- 2- Klasat e mësimdhënies
- 3- Zyra e Drejtorit
- 4- Salla e Mësuesve
- 5- Salla e kompiuterave

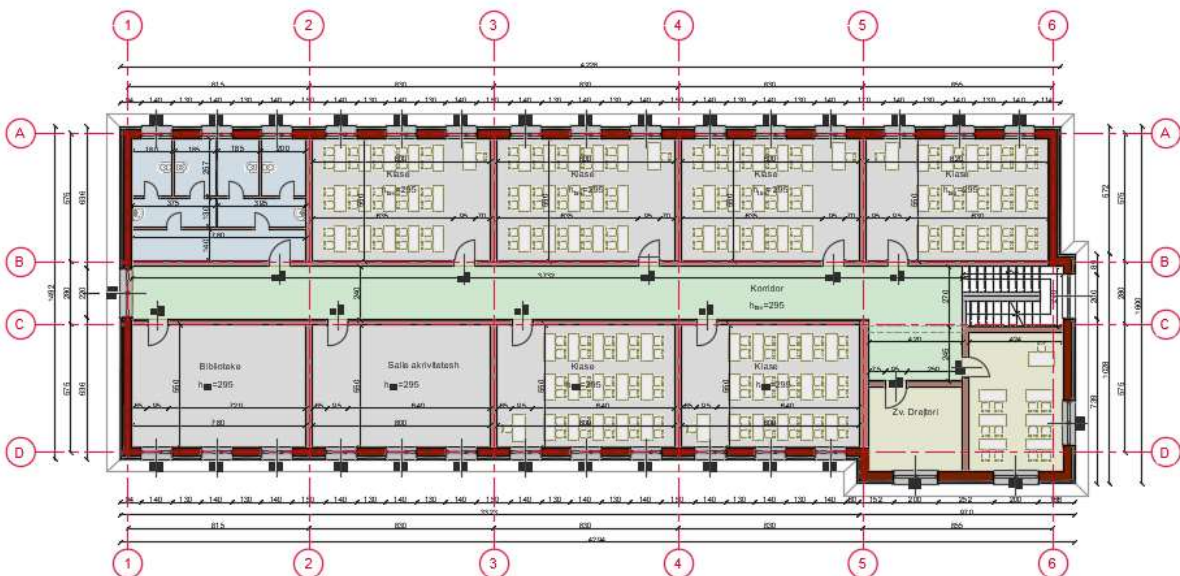
PLANIMETRIA E KATIT TE PARE- KUOTA ±3.00M



Kati i dytë

- 1- Korridor
- 2- Klasat e mësimdhënies
- 3- Zyra e zv. Drejtorit
- 4- Sallë mbledhjesh
- 5- Salla e aktiviteteve
- 6- Biblioteka
- 7- Nyje sanitare (Burra /Gra)

PLANIMETRIA E KATIT TE DYTE-KUOTA ±6.00M



Ambinetet e jashtme

Është bërë riorganizimi I të gjithë ambineteve te jashtme të shkollës.



- Eshte rikonceptuar hapësira e gjelbër e shkollës si park duke projektuar një ambient clodhës me tre rrugica që cojnë drejt tij. Është ideuar një ndricim I bollshëm dhe optimal dhe një rrjet pusetash për të mundësuar kullimin e ujtave të shiut.



- Ruga e brendshme që con tek hyrja e shkollës eshte shtruar përseri dhe është pajisur me stola dhe ndricim.
- Rrethimi aktual I shkollës do të priset dhe rindërtohet me me mur guri dhe kangjella dekorative.

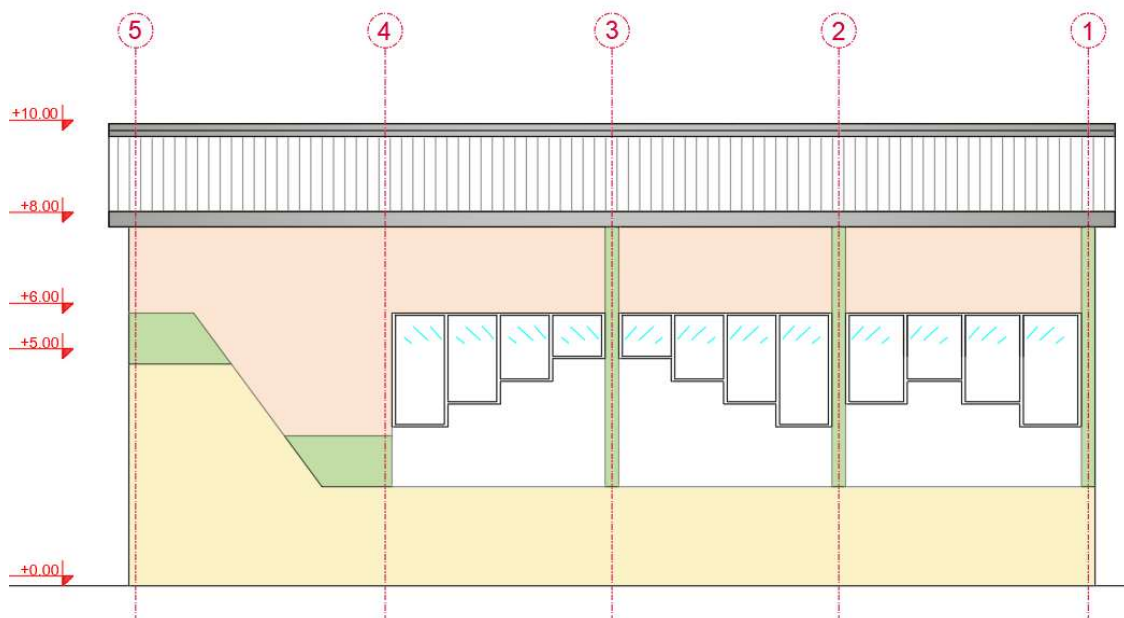
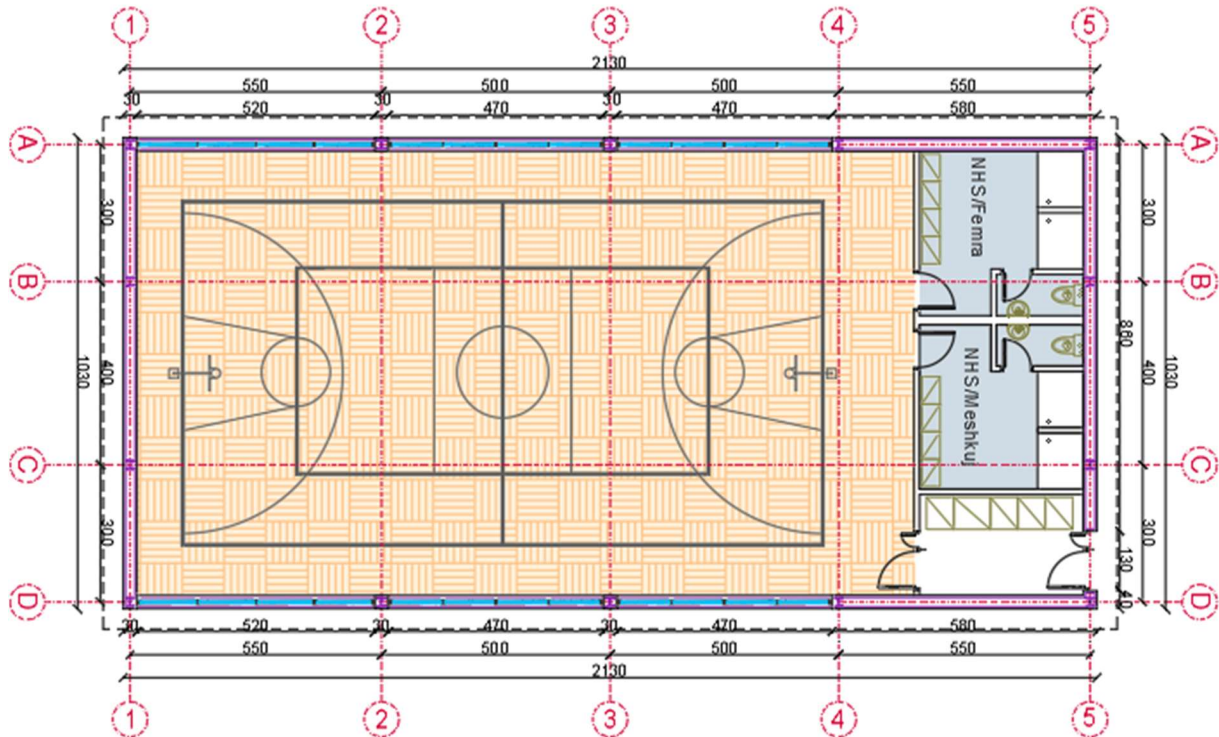


- Ambinetet sportive janë ristrukturuar me të gjithë elementet përberës të tyre.
 - Mini fusha e futbollit
 - Fusha e basketbollit/volejbollit

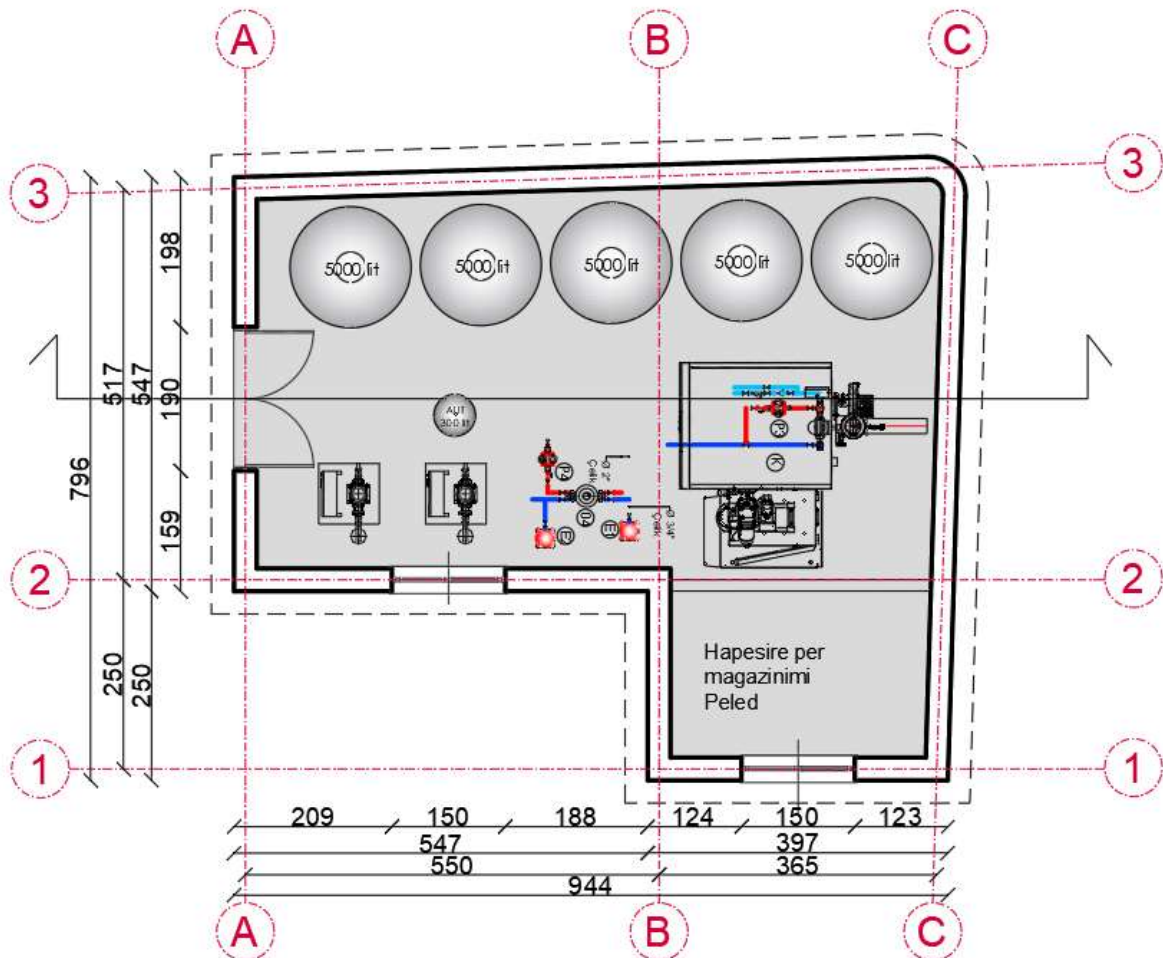
Janë parashikuar pusteja shiu në perimetrin e seciles fushe dhe eshte bere drenazhimi I tyre.



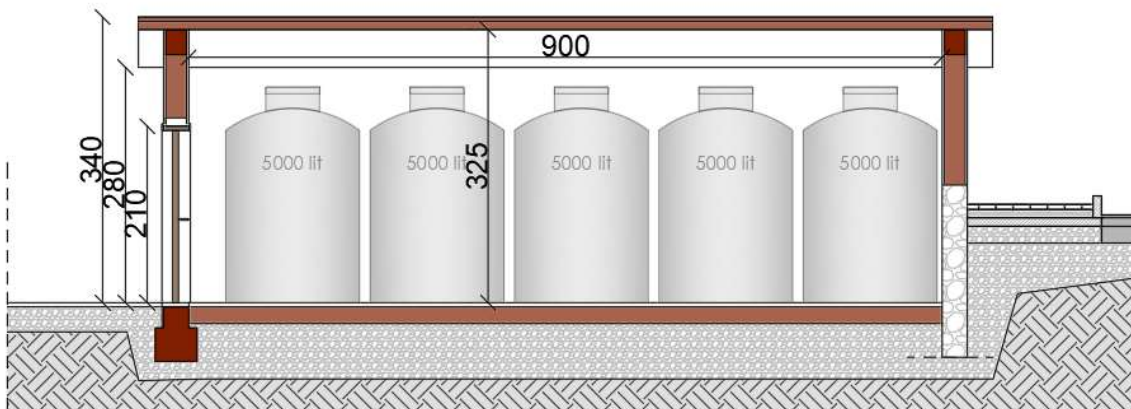
- Eshtë projektuar një palestër me përmasa 10m x 21m në krah të fushave të sportit.
- Mini fushë multisportive
- Ambiente ndërrimi dhe ambiente sanitare



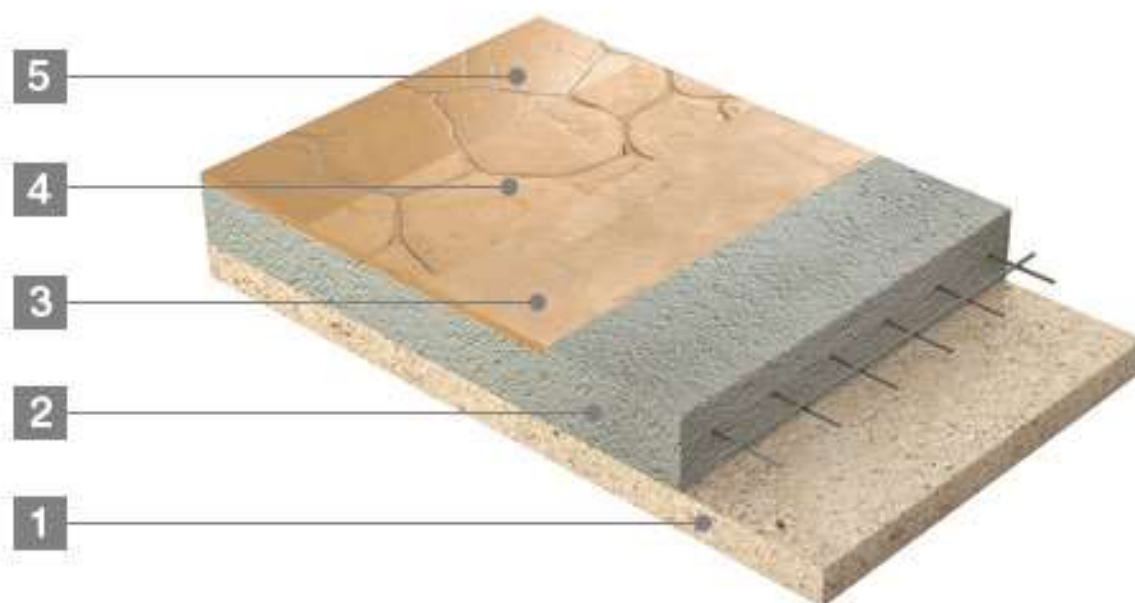
- Eshtë projektuar objekt me funksionin e ambientit teknik ne pjesen very-lindore, pas ndertesës se shkolles.
- Objekt 1.katsh me sipërfaqe 64 m²
- Struktura është me mur tulle e plote me themele me butobeton



Prerje
shkalla 1:50



- Pjesa e oborrit të shkollës pranë daljes për tek zona sportive, do të shtrohet me beton të stampuar.



- 1 – Nënshtrësë kompakte
- 2 – Shtresë betoni me shtesë fibrash polipropeni
- 3 – Përforcues me rezistencë të lartë për trotuar të stampuar
- 4 – Shtresa e stampimit
- 5 – Llustër

HMK – CONSULTING SH.P.K

RELACION I MBROJTJES NGA ZJARRI "MKZ"

"Rikonstrukcion i Shkollës fillore "Myrteza Sala" Bilisht "

Ky dokument të konsiderohet si pjesë përbërëse e Dokumentacionit të Projektit të Zbatimit dhe Preventivit Përfundimtar të objektit "Rikonstrukcion i Shkollës fillore "Myrteza Sala" Bilisht".

Pershkrimi i impiantit, normat e projektimit, dhe kalkulimet.

Hyrje

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit eshte projektuar per te perballuar ne dy forma situatën emergjente per shuarjen e zjarrit.

Mbrojtja aktive : Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektoret tymit, flakes etj. Keto pajisje perfshihen ne sisteme te tipeve te ndryshme te cilat jane:

- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me uje
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me pluhur
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me CO2
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me halogjene
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me aerosol

Mbrojtja pasive : Ka te beje me materialet e strukturave te ndertesës, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljeve te emergjences, ventilimit te tymrave etj.

Ne kete seksion do te trajtohet vetem pjesa aktive e sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa pjesen e dedektimit dhe nderhyrjes automatike.

Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materialeve qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit.

Ne baze te normave / standarteve bashkohore, pajisjet shuares te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.

Standarti europian DIN EN2 per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:

Klasa A Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile,etj.

Klasa B Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve telengshem sikurse benzene , benzole , nafte , alkol , vajra etj.

Klasa C Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Klasa D Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin,magnesium, sodium, etc.

Klasa K Perdoret per zjarre qe e kane origjinen nga vajrat ne kuzhine.

Substancat shuares te zjarrit

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e ndertesës si dhe aktivitetet qe zhvillohen, do te perdoren substanca shuares si me poshte:

- Uje : (ambiente te sherbimit etj)
- Hidrokarbure pluhuri (ambiente sherbimi, zyra)

Pajisjet e shuarjes se zjarrit

Tipet e fiksuar

- Hidrante ne brenedesi te godines
- Hidrante jashte godines
- Sisteme me shprinkler
- Tipe te levizshem (cilindra karelato shkume + pluhur),

Kritere te pergjithshme projektuese

Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuarse qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe hidrantet zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai analizohet ne menyre te veçante duke selektuar njekohesisht edhe tipologjine e tij .

Efikasiteti i sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa anashkaluar aftesine e operatoreve, do te varet ne nje shkalle te larte nga mjaftueshmeria e kapacitetit te ujit dhe presionit te tij, te cilet duhet te jene te mjaftueshem per te shperndare ne lançe sasine e nevojshme te ujit si dhe te kene mundesine e kontrollit dhe te shuarjes ne kohen e duhur nje zjarr te mundshem .

Faktoret percaktues

Faktoret percaktues qe duhen marre ne konsiderate gjate projektimit duhet te jene :

- Natyra dhe permasa e zjarrit;
- Madhesia e zones qe do te mbrohet;
- Mundesia e perhapjes me shpejtesi e zjarrit;
- Kerkesat dhe normat sipas UNI 10779 si dhe ato qe jane ne fuqi ne Shqiperi.

Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri

Pajisjet e shuarjes se zjarrit duhet te disponojne sasine complete te ujit te nevojshem per te luftuar zjarrin ne momentin kur ai shfaqet . Kjo do te realizohet nepermjet instalimit te hidranteve te ujit brenda dhe jashte nderteses. Keto nga ana e tyre duhet te furnizohen me sasine e duhur te ujit si dhe presionin e mjaftueshem .

Burimi i furnizimit me uje

Furnizimi me uje konsiston ne nje nga kombinimet e meposhtem:

- Lidhja me rrjetin kryesor ekzistues te zones,
- Rezervuariet te lidhur me nje pompe per furnizim.

Sasia e ujit te kerkuar per hidrantet:

Kerkesat per depozitim te ujit per mbrojtje kunder zjarrit jane bazuar ne konsiderimin qe ne nje kohe te mundshme mund te perballemi me rrezikun e çfaqjes se zjarrit. Sasia e ujit qe kerkohet eshte barabarte me kerkesat per uje te vazhdueshem per shuarjen e zjarrit si dhe kohen ne dispozicion qe duhet per eliminimin e tij. Kjo sasi prezanton realisht depoziten e nevojshem ne dispozicion per mbrojtjen nga zjarri.

Ne rastin tone konkret ku jane marre ne konsiderate aktivitetet qe kryen ne godine, lendet dhe materialet e depozituar, referenca i perket zonave me ngarkese zjarri te moderuar. Ne kete rast sistemi duhet te posedoje karakteristika te tilla:

Pra duhet garantuar nje sasi uji qe te furnizojte dy hidrante (tipi Kasete) qe ndodhen ne nje pozicion hidraulik me te sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min ,me presion ne dalje prej 2 bar dhe nje kohe zgjatje prej 60 min.

- *Presioni* min / max: 2 / 4.5
(bazuar ne formulen Hazen Williams, presion 25m, humbje 10 m, presion pune 20 m)
- *Zona e mbrojtur* $\leq 1000 \text{ m}^2$
- *Autonomia* $\geq 60 \text{ min}$

Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet

Diametrat dhe gjatesite e tubove sikurse e theksuam me siper do te jene ne vartesi te volumit te ujit dhe te gjitha lidhjet e rrjetit te brendshem te furnizimit me uje janelllogaritur me te njejten metodologji sikurse ato te furnizimit me uje sanitar.

I gjithë rrjeti i brendshem eshte parashikuar prej tubo çeliku pa tegel dhe me spesor te trashe. Tubot me filetimit duhet te shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldimit si dhe ato prej materialesh te tjere jo te djegshem mund te perdoren .

Projektuesi ne kete rast duhet te marre parasysh qe te projektoje rrjetin e tubacioneve me nje minimum te numrit te perkuljeve dhe te kthesave te detyrueshme, por njekohesisht duhet te parashikojte te pakten nje perkulje per zgjerimet dhe kontraktimet termike. Rrezja minimale e kthesave te tubove duhet te jete sa trefishi i diametrit te tubit. Tubot duhet te jene ankoruar dhe te siguruar per te minimizuar demtimet dhe vibrimet. Suportet duhet te sigurojne gjithashtu nje ekspansion termik normal te tubove .

Te gjitha tubacionet do te mbulohen mbas perfundimit te te gjithë punimeve te muraturave. Tubot duhet te jene lidhur dhe te vendosur ne mbeshtjellje kur duhet te jete e nevojshme. Tubot asnjehere nuk do te mbulohen pa miratimin e inxhinierit supervisor. Ne te gjitha rastet duhet te parshikohet mbrojtja nga korozioni.

Mbas perfundimit te punimeve te instalimit te tubacioneve ata duhet ti nenshtrohen proves ne nje presion 8 here me te madh se ai i punes per nje kohe prej 4 oresh. Çdo rrjedhje e konstatuar do te riparohet duke perseritur testimin e mesiperme perseri.

Te gjitha tubacionet brendshme duhet te kene seksion te brendshem rrethor dhe nje spesor uniform si dhe te gjitha siperfaqet e brendshme dhe te jashtme duhet te jene pa defekte dhe gervishtje .

Pompat e ujit per fikjen e zjarrit

Pompa e zjarrit duhet te jene te asbluara ne nje stacion te vetem pompimi dhe duhet te jene kompozuar ne perputhje me kerkesat e projektit.

Kjo njesi konsiston ne pjesen elektike te perbere nga dy pompa zjarri shërbimi me motora elektrike, panelit te komandimit si dhe aksesoreve te tyre. Konstruksioni i pompave do te jete vertikal ne te cilat presioni realizohet konstruktivisht me aksion centrifugal.

Stacioni i pompimit eshte i pajisur me panel kontrolli i cili komandon secilen pompe dhe ku pajisjet e tyre komandojne ne menyra te percaktura, sikurse nisjen, ndalimin e pompes duke realizuar njekoheisht monitorimin dhe sinjalizimet e nevojshem duke percaktuar keshtu statusin dhe kondicionet e stacionit te pompimit .

Perpara daljes nga fabrika çdo pompe duhet te testohet hidraulikisht nga kjo fabrike per nje periudhe te pakten prej 5 minutash . Testi i presimit nuk do te kryhet me me pak se 16 bar. Gjate presimit nuk duhet te kete shfaqje te rrjedhejve si dhe nje kopje e testit duhet te shoqeroje grupin gjate levrimit .

Burimi i ujit qe duhet te kene pompa dhe rrjeti ne dispozicion duhet te jete i pershtatshem ne kualitet dhe ne sasi. Keto karakteristika duhet te percaktohen para perzgjedhjes se pompave mbasi ato parashikojne te dhenat teknike te lejshme per kualitetin ujin qe pompojne. Gjate kalkulimit te prevalences se pompes (presioni i kerkuar) duhet marre ne konsiderate lartesia e nderteses , presioni ne dalje te hidrantit me te sfavorizuar si dhe huimbjet gjatesore dhe ato lokale.

Secila pompe duhet te jete e pajisur me valvol sigurie si dhe nje valvol mbyllesese nese kemi mungese te presionit ne thithje te saj. Kjo valvol vendoset ne seksionin e dergimit perpara valvoles se kontrollit ne dergim. Ajo eshte valvol parandaluese ne rastet e mungeses se ujit ne rrjet per te parandaluar keshtu mbinxehjen e pomapve gjate punes ne boshllek. Parashikime duhet te behen edhe per shkarkimin e ujit ne pusete . Minimumi i dimensionit te valvolave te shkarkimit do te jete 3/4”.

Pompa e zjarrit, motorat elektrike si dhe paneli i kontrollit duhet te jene te mbrojtur kunder nderprerjes se sherbimit ne raste kur ka eksplozione, zjarre, termete, stuhi , ngrirje, vandalizma si dhe raste te tjera te ngjashme. Kujdes duhet bere edhe per ventilimin e dhomave te pompave.

Pompa e zjarrit duhet te instalohen ne pjese te veçanta te nderteses te cilat duhet te jene te pershtatshme per mirembajtje dhe sherbime te rastit. Ne varesi te skemes se perzgjedhur ato mund te instalohen ne bazamentin e nderteses.

Perceç kesaj ato duhet te vendosen dhe te mberthehen ne suporte metalike te cilet jane te mberthyer ne bazamentin e nderteses. Keto suporte metalike nuk duhet te jene te lidhur me muret apo themelet e nderteses. Pompat lidhen me rondele gome, si dhe jasteke rere ose druri apo binare druri per te eliminuar zhurmat gjate punes.

Dyshemeja prej betoni e ambientit teknik duhet te paiset me sistem drenazhimi per te perballuar largimin e ujit qe del nga pajisjet kritike sikurse pompat, hidrantet etj.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt. Perpara instalimit te pompave, kontraktori duhet prezantoje per miratim katalogun me te dhenat teknike te nevojshme, çertifikaten e kualitetit, origjinen e mallit, si dhe nje garanci prej 3 vjetesh. Skema e instalimit te pompave jepet ne vizatimet teknike.

Hidrantet dhe fikset e zjarrit

Shuaresit e zjarrit mund te klasikohen si me poshte:

- Hidrante ne brendesi te godines

- Hidrante jashte godines
- Sisteme me shprinkler
- Fikse te levizshme
- Cilindra fiks te ndryshem

Shuarsit e zjarrit me uje jane perzgjedhur si komponentet me aktive ne sistemin e perzgjedhur te shuarjes se zjarrit. Ata jane llogaritur te kene ne dispozicion te tere sasine e ujit te nevojshem ne rastin e çfaqjes se zjarrit. Kjo eshte bere mundur me parashikimin ne projekt te instalimit te hidranteve ne brendësi dhe jashte godines.

Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem, projekti eshte pergatitur ne perputhje me normat qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi te kafazit te ashensorit ku ato jane lehtesisht te evidentueshme praktike per tu perdorur ne raste te shfaqjes se zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyer me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

Hidrantet jane te perbere prej saraçineskes nderprerese, tubit te gomuar per kalimim e ujit me nje gjatesi prej 30 m, lançes si dhe sprucatorit. Te gjitha keto pajisje jane te vendosura ne boksin prej llamarine çeliku, i cili vendoset ne brendesi te murit dhe ka nje nivel me siperfaqen e tij.

Tipet e cilindrave qe perdoren per shuarjen e zjarreve dhe perdorimi tyre ne perputhje me materialin e burimit te zjarrit, jane prezantuar ne tabelen ketu me poshte:

Numri dhe dimensionin e cilindrave per shuarjen e zjarreve eshte percaktuar ne perputhje me normat / standartet ekzistues. Ata duhet te mirembahen dhe te kontrollohen te pakten çdo dy vjet prej autoritetve te licensuara.

Tipi	Klasa A Materiale te djegeshme	Klasa B Likuide te djegeshme	Klasa C Gaze te djegeshme	Klasa D Metale te djegeshme	Elektrike Pajisje elektrike	Klasa F Zjarre nga yndyrat	Komente
Uje	✓	✗	✗	✗	✗	✗	Te mos perdoret ne zjarre nga likuide dhe elektrike
Shkume	✓	✓	✗	✗	✗	✗	I pa pershtatshem per perdorim shtepiak
Pluhur	✓	✓	✓	✓	✓	✗	Mund te perdoret deri ne 1000 Volt
CO2	✗	✓	✗	✗	✓	✗	I sigurt ne volazh te lart dhe te ulet
Kimike	✓	✗	✗	✗	✗	✓	Te perdoret ne temperatura ekstremisht ta larta

RELACION SISTEMI I NGROHJES

“Rikonstruksion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht”

Ky dokument të konsiderohet si pjesë përbërëse e Dokumentacionit të Projektit të Zbatimit dhe Preventivit Përfundimtar të objektit “Rikonstruksion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht”.

Hyrje

Shkolla fillore ndodhet ne qytetin e Bilishtit, dhe eshte nje ndertese ne rikonstrukcion.

Duke gene se kemi te bejme me nxenes ne moshe te vogel, eshte e nevojshme qe ne te gjitha ambientet te sigurohet komforti termik ne menyre qe aktivitetet qe kryejn keto mosha te zhvillohen normalisht. Keto kerkesa jane konsideruar ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e rihabilitimit te shkolles.

Pershkrimi arkitektonik i nderteses se shkolles.

Struktura e kesaj ndertese, ben pjese te strukturat me densitet te larte. Ndertesa eshte e konfiguruar ne zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluara. Per sa i perket dritareve dhe dyreve, do te montohen te reja te cila jane te nje cilesie te mire per nga pikpamja termike.

Konditat e projektuese te jashtme dhe te brendshme.

Duke u nisur nga natyra e ambienteve dhe aktivitetve qe zhvillohen ne keta ambiente bejme dhe perzgjedhjen e parametrave te brendshme, ne menyre qe te arrijme komfortin termohigrometrik i cili ben te mundur mirqenjejn fiziologjike per secilen zone.

Me poshte do te japim te dhenat projektuese per zonen, si dhe konditat projektuese te brendshme:

i. Konditat atmosferike te jashtme projektues:

- Stina:	Dimer
- Vendodhja:	Bilisht
- Gjeresia geografike:	42°
- Temperatura mesatare vjetore:	0°C
- Periudha e ngrohjes:	14 Tetor ÷ 3 Maj

ii. Konditat e komfortit te brendshme projektues:

- Ambientet e mesimit:	20÷22°C
- Sallat e stafit:	22°C
- Koridore:	18°C
- WC:	20°C

Sistemi i ngrohjes se nderteses eshte konceptuar te ndertohet nepermjet impianti hidronik me radiator. Termialet ngrohese do te furnizohen nepermjet linjave qe do te shtrohen ne dysheme te cilat do te furnizohen nga disa kolektor shperndares, ku keta te fundit furnizohen nepermjet nje pompe qarkulluese e cila eshte e montuar ne ambient teknik ku dhe behet e mundur prodhimi i energjise termike. Burimi i energjise do te sigurohet nepermjet kaldajes e cila do te jete me lende djegese dru ose tallsh i presuar (palletete). Bartesi i nxehetesise do te jete uji i ngrohete dhe do te shperndahet nga rrjeti i tubove qe do te furnizojne te gjitha kolektoret.

Grupet termike

Kerkesat per ngrohje te objektit jane kalkuluar ne baze te standarteve qe jane fuqi ne Shqiperi. Temperatura e ambientit te jashtem eshte perzgjedhur 0°C.

Kapaciteti i kaldajes perballon energjine e nevojshem per ngrohjen e cdo mjedisi si dhe humbjet e energjise gjate qarkullimit te ujit ne tubacinet shperndares. Kalkulimi i kapacitetit eshte bere ne perputhje me standartet europiane.

Faktoret e mesiperm jane konsideruar duke patur parasysh qe influena e izolimit te tubove mund te varioje ne 5 - 15 % te kapacitetit. Kalkulimet preçize jane bazuar ne normat moderne dhe I kane sherbyer stafit inxhinierik gjate procesit te projektimit per te bere dimensionimin e kaldajes dhe sistemit te ngrohjes ne teresi.

Ngarkesa e pikut per boilerin eshte percaktuar ne baze te te dhenave te tabelave per ngarkesat e percaktuar per ngrohje.

Tubacionet e shperndarjes

Sistemi i ngrohjes eshte ndare ne tre komponente: gjeneratori i nxehtesise, transmetuesit e kesaj nxehtesie (tubot) dhe transmetuesit e nxehtesise qe jane radiatoret.

Sistemi i tubove do te sherbeje per te transmetuar nxehtesine prej kladajes ne terminale dhe do ta ktheje ate perseri ne kaldaje me ndihmen e pompes qarkulluese te cilat jane llogaritur ne varesi te prurjes se ujit te secilit radiator, shpejtesie dhe humbjeve te limituara.

Tubat e sistemit ngrohes duhet te plotesojne kerkesat e standarteve / normave. Ata gjate projektimit zgjidhen prej inxhinierit sipas kerkesave qe u shtrohen atyre.

Tubat e sistemit ngrohes mund te ndahen sipas materialit:

- Tubot e çeliku pa tegel do te perdoren ne linjat kryesore te dergimit te ujit nga kaldajat dhe pompat per ne kolektor.

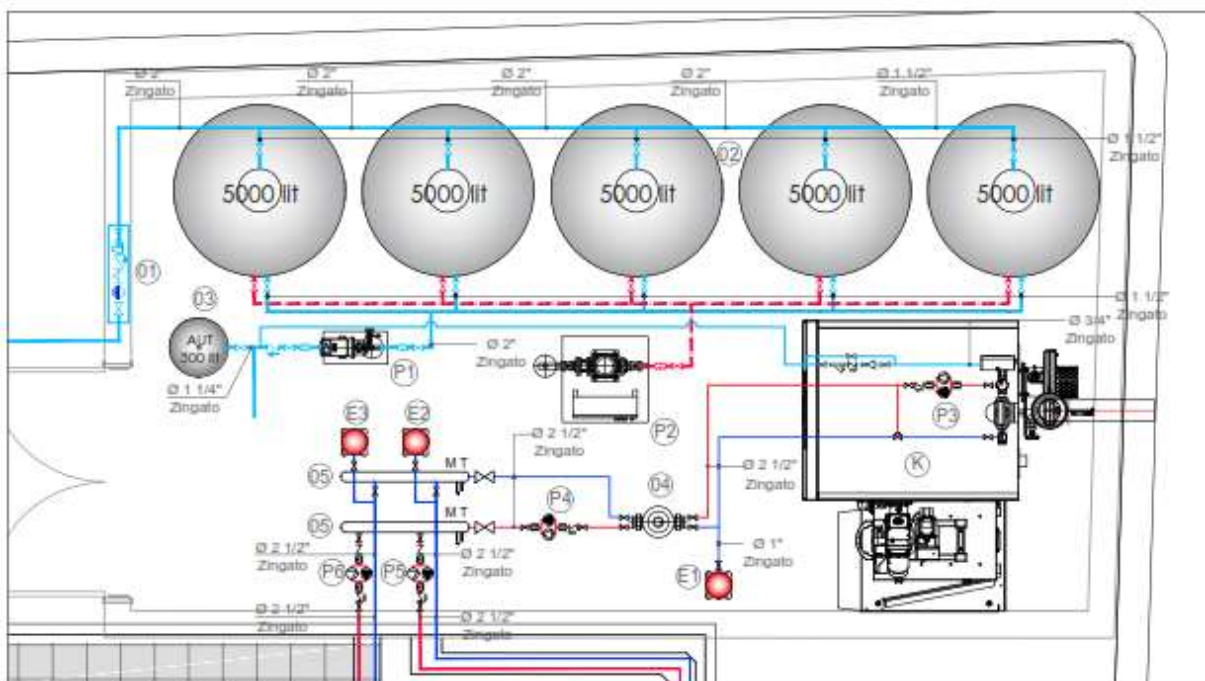
Dimensionet e tubave te serise mesatare te filetueshme UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze
- Tubat polietilen (Pex-al-Pex) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne lidhjene kokektoretve me radiatoret. Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

Llogaritja e rrjetit te tubacioneve per ngrohje

Kjo llogaritje konsiston ne definimin e diametrave te magjistrave celiku si dhe tubove shperndartes pex-al-pex ne çdo ambient te veçante, te sasise se ujit te nevojshem qe ata duhet te percjellin ne terminal duke respektuar humbjet respektive te presionit (gjatesore) si dhe shpejtesite e rekomanduara ne ne rrjetin e tyre shperndares.

Sikurse theksuam me larte zgjedhja e diametrave te tubove eshte e varuar nga limitimi I shpejtesise te ujit qe nuk duhet te jete me i vogel se nje vlere minimale si dhe jo me i larte se nje vlere maksimale.



SISTEMI I FURNIZIMIT DHE SHPERNDARJES SE UJIT SANITAR

(i ftohte dhe i ngrohte)

“Rikonstrukcion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht ”

Sistemi i furnizimit te ujit sanitar (i ftohte dhe i ngrohte)

Hyrje

Impianti i furnizimit me uje do te furnizohet nga pika e marrjes nga rrjeti ekzistues i furnizimit me uje te zones, i cili me pas do te mbushet depon e ujit te llogaritur per te perballuar kerkesat e sistemeve respektive. Rezerva ujore, pompa e furnizimit me uje si dhe tubacionet jane kompozuar ne menyre qe te kete nje shfrytezim te hapesires per te gjithë komponentet si dhe per aksesin e secilit prej tyre.

Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te furnizimit dhe te shperndarjes te ujit te ftohte dhe te ngrohte sanitar eshte realizuar duke marre ne konsiderate elementet e meposhtem:

- Skema e shperndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve te ujit per 48 ore autonomi;
- Percaktimi i prurjes nominale per çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Dimensionimi i tubacioneve magjistrale dhe ato te riqarkullimit;
- Prurja totale nominale;
- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia max. e qarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i stacionit te pompimit (shpejtesi konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

Stacioni i pompave te ujit

Stacioni i pompave te ujit eshte pjesa me rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionojë me pompa dhe rezervuare parametrat e te cileve jane llogaritur ne perputhje me diagramat ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit .

Ne funksion te tyre jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifikime teknike te tjera te paraqitura ne vizatim. Sistemi eshte projektuar duke parashikuar nje stacione pompimi, i cilat duhet te instalohen ne perputhje me kerkesat e projektit.

Stacioni automatik i furnizimit me uje sanitar

Stacioni eshte parashikuar qe te siguroje nje sasi uji qe perafersisht te mbuloje 48 ore autonomi dhe qe do te depozitohet ne rezervuaret e kalkuluar per kete qellim.

Stacioni eshte parashikuar qe te furnizojë vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne kete objekt. Pajisjet e ketij stacioni jane instaluar ne ambientet e percaktuar ne projekt dhe jane te pershtatshem per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire.

Ky stacion eshte kompozuar nga grupi i pompimit ne versionin e pompes centrifugale me shume shkalle vertikale. Pompat eshte pajisur me kolektorine thithjes dhe dergimit qe jane te galvanizuar me veshje shtrese epoxidi si dhe me autoklaven. Ato kane ne perberje gjithashtu

flusometer, manometer, valvola nderperrese, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht. Pompa ka ne perberje panelin elektrik, presostat te presionit te ulet dhe te larte, galexhant elektrik, kuader elektrik per leshimin edhe mbrojtjen, rregullatorin elektronik per funksionimin ne menyre te shkallezuar te pompave (temporizator), si dhe per mbrojtjen dhe sinjalizimin e mbi/nen tensioneve, si dhe ne rastet e ndrim / mungese faze ne qarkun elektrik.

Pompa eshte e pajisur me valvol sigurie 10 bar. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapsiren e nevojshme per operacione prove dhe mirembajtje. Per te evituar rezonancat ose tensionet mekanike per jashtequndersine, duhet te instalohen suportte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suportte mbeshtetesedhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit.

Rezervuarët e ujit

Rezervuarët e ujit jane te kalkuluar dhe dimesinuar qe te sigurojne nje presion dhe sasi uji ne qender per nje autonomi te kerkuar prej 48 oresh. Specifikimet (presioni, sasia, kapaciteti etj) jane percaktuar nga projektuesi ne baze te diagrames se shfrytezimit ditor nga konsumatorët. Volumi i rezervuarit te ujit do te kalkulohet ne varesi te skemes se projektit dhe autonomise. Depozita e ujit duhet te jene me llamarine te zinkuar, dhe forma e tyre do te jete rrethore, vendosje vertikale ne ambientin e paracaktuar. Trashesia e materialit te llamarines llogaritet ne varesi te volumit te rezervuarit dhe formes se tij por gjithmone duhet te jete jo me pak se 1 mm.

Pjesët perberese te nje depozite ujit duhet te jene si me poshte:

- Tubi i i pajisur me galexhantin notues & kundervalvol;
- Tubi i shperndarjes i cili mund te lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes nje kundervalvol;
- Tubi kaperderdhes (teperplotesi) qe lidhet me depoziten ne nivel jo me poshte se 150 mm nga mbulesa e saj zgjatet deri ne piken e shkarkimit;
- Tubi shkarkimit duhet te jete i pajisur me ventil saraçineske dhe vendoset ne piken e poshtme te rezervuarit;
- Tubi i sinjalizimit (kur kerkohet nga supervisorin) qe lidhet 20 - 30 mm me poshte nga tubi kaperderdhes;
- Galexhanti notues ;

Diametrat dhe gjatesite e tubave te mesiperme te cilat jane ne varesi te volumit te ujit te depozites dhe menyres se lidhjes me rrjetin e brendshem te ujesjellesit, jepen ne vizatimet teknike perkatese.

Sistemi i shpërndarjes te ujit sanitar

Sistemi i shpërndarjes se ujit sanitar do te sherbeje per te siguruar furnizimin me uje te ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit tek linjat kryesore dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo zingato
- Tubo Pex-al-Pex – (Polyetilen i rrjetezuar –alumin- Polyetilen i rrjetezuar)

- Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubo PPR

- Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat. Dimensionet e tubave te serise mesatare te filetueshme UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze
- Tubat polietilen (Pex-al-Pex) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithë ambienteve te nyjeve sanitare. Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

Tubo Polietileni (Pex-al-Pex) jane perzgjedhur ne perputhje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Keto tubo kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim dhe nje jetegjatesi prej mbi 50 vjet .

- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HD5620EA eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubovae kane karkarakteristikat e meposhteme:
 - Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi
 - Faqe me rezistenc te madhe
 - Fleksibel per perdorim te shpejte.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve te ujit ne objekt, duhet te behen dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje katalog me te dhenat teknike, çertifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 1 vit dhe çertifikata e testimit te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

- Tubo PPR eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit eshte pergjithesishte me ngjyre jeshile dhe perdoret per magjistralet kryesore nga ambienti teknik deri ne nyjet sanitare

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 20bar, me koeficient bymimi $0.030\text{mm}/\text{m}^{\circ}\text{C}$, sipas standartit DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vija me ngjyre me te erret per se gjati.

Uji i ngrohhte sanitar

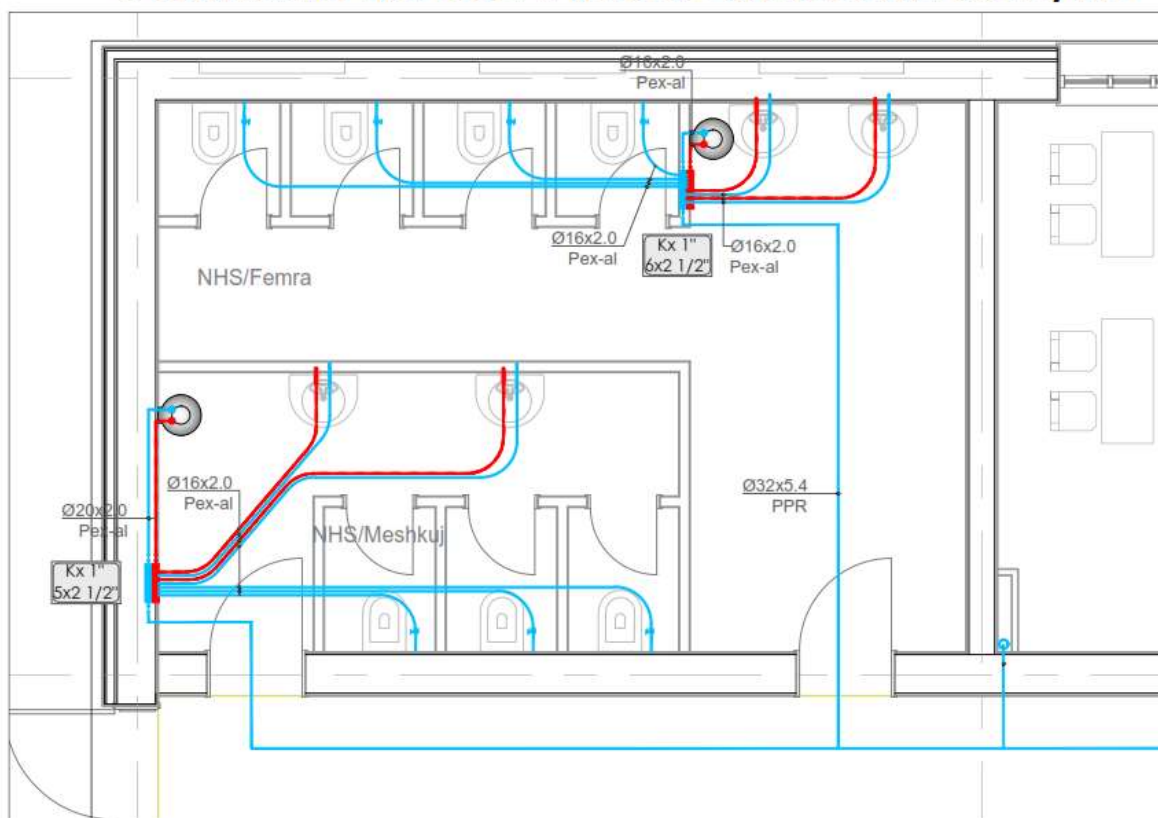
Uji i ngrohhte sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone do te jete me boiler elektrik.

Boiler elektrik (shkembyesi i nxehtesise)

Prodhuesi i ujit të ngrohtë sanitar është përzgjedhur për të siguruar furnizim gjatë gjithë ditës. Madhësia e tij është kalkuluar në funksion të nevojave për ujë sanitar dhe karakteristikat e tij duhet të jenë përcaktuar qartë në çertifikatën e kualitetit leshuar nga prodhuesi. Karakteristikat teknike kryesore janë praqitur këtu me poshtë:

Tipi : Boiler vertikal i termoizoluar me shkëmbyes inoksi të zmontueshëm;
 Izolimi : Shtresë fleksibile shkume polyuretane 50 mm trashësi;
 Veshja e jashtme : Çeliku me karbon, i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyrë të bardhë e polimerizuar;
 Mbrojtja : Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magnezit dhe thjeshtë;
 Kapaciteti : 80 lit;
 Kondita e punës : P_{max} 8 bar, T_{max} 95 °C.

FURNIZIMI ME UJË I NYJES SANITARE SH 1/75



SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA DHE TE SHIUT

“Rikonstrukcion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht ”

Hyrje

Impianti i shkarkimit të ujrave konsiston në shkarkimin e ujrave të zeza të objektit si dhe në shkarkimin e ujrave të shiut të objektit.

Shkarkimi i ujrave të zeza konsiston në shkarkimin e nyjeve sanitare, kolonat vertikale respektive si dhe kalimet horizontale për të shkarkuar në rrjetin kryesor.

Shkarkimi i ujrave të shiut konsiston në shkarkimin e taraces ose catise së objektit, kolonat vertikale të tyre si dhe mbledhja e ujrave të shiut të sistemit rrethues të objektit.

Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të shkarkimit të ujrave të zeza dhe ato të shiut do të kryhet duke marrë në konsideratë të gjithë elementet të përcaktues si më poshtë:

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

Dimensionimi i tubove do të jetë në vartësi të fluksit të llogaritur të ujrave të zeza apo të shirave, shpejtësisë së qarkullimit dhe pjerësisë së tyre etj. Shpejtësia duhet të jetë $1.0 \div 1.2$ m/sec dhe pjerësia e tubove në kufijte $(0.5 \div 0.8)$ %.

Diametrat dhe trashësitë do të jenë në përputhje me të dhënat e projektit. Në diametrat e jashtëm të çdo tubi duhet të jenë të stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

Materialet e tubave

Për shkarkimet e ujrave do të përdoren tuba plastike PP (polipropilen i termostabilizuar në temperaturë të lartë) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësive sipas standartit EN 1451 (Kërkesa për testimin dhe kualitetin e tubove). Ata janë disajnuar në përputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti, instalim të thjeshtë dhe të shpejtë si dhe jetëgjatësi mbi 30 vjet.

Tubat e shkarkimit duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e ndërtesës, në formën e kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë me të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që

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 jane 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.

Rakorderite per tubot e shkarkimit

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 plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesa 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 (diametri) 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 madh i 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.

Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat HL, 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.

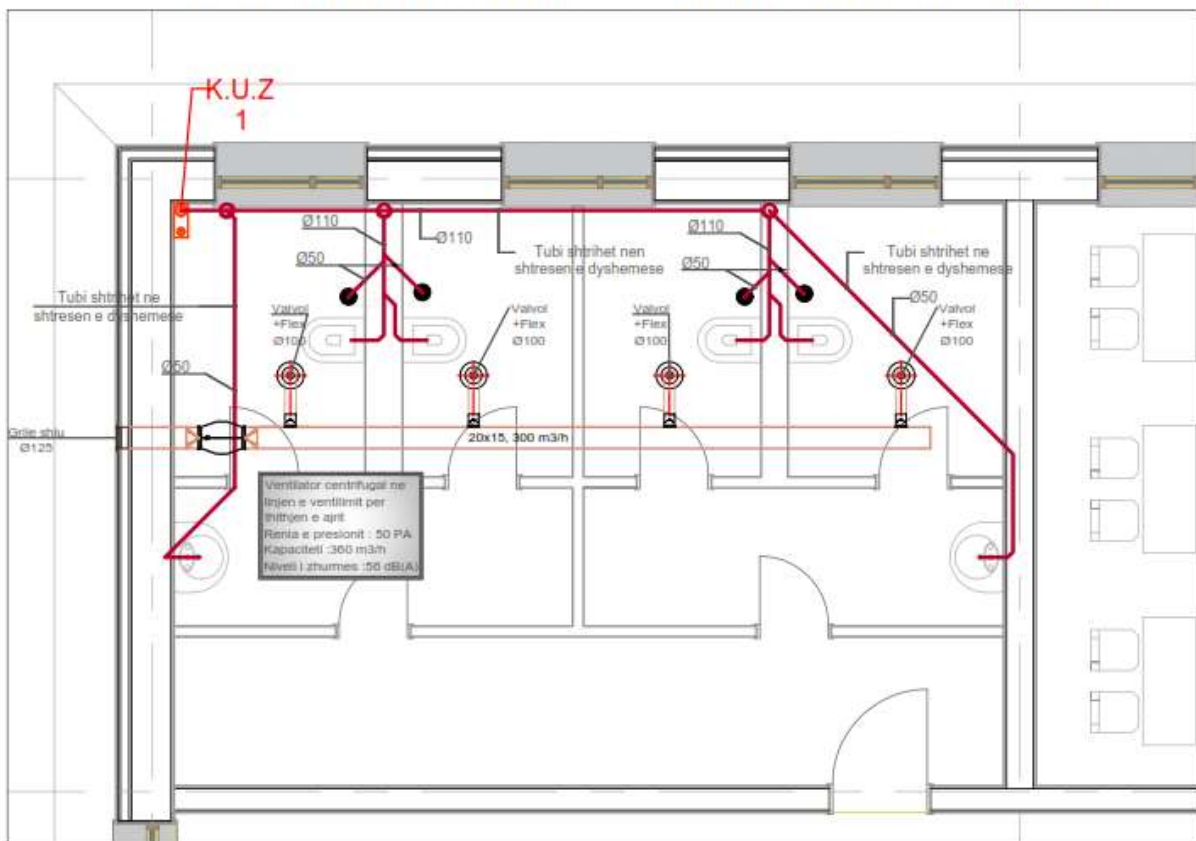
Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrart. 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 piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

SHKARKIMI I NYJES SANITARE - SH 1/75



RELACION ELEKTRIK

“Rikonstruksion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht ”

Ky dokument të konsiderohet si pjesë përbërëse e Dokumentacionit të Projektit të Zbatimit dhe Preventivit Përfundimtar të objektit “Rikonstruksion i Shkollës fillore “Myrteza Sala” Bilisht ”.

OBJEKTI I RELACIONIT

Ky Relacion permban:

Percaktime, Orientime, Llogaritje dhe zgjedhje te instalimeve dhe impjanteve elektrike qe jane pjese perberse e ketij Objekti.

Ne Objektin e ketij relacioni teknik jane te shprehura dhe normat teknike te perdorur ne projektimin e impjanteve elektrike te ndara si me poshte.

PARAQITJA DHE STANDARTET E PROJEKTIMIT

Projekti paraqitet nepermjet vizatimeve, planimetrive, skemave elektrike si dhe detajeve te vecanta qe permban objekti.

Zgjedhja dhe llogaritja e paisjeve ne kete projekt eshte bere mbi bazen e kesaj literature:

- Kushteve Teknike te Projektimit (Libri V)
- Rregullores e Sigurimit dhe Shfrytezimit Teknik per Impjantet dhe Paisjet Elektrike;
- Literaturen e Shperndarjes dhe Furnizimit me Energji
- Normat e Punes per Instalimet dhe Impjantet Elektrike
- Kodi Kundra Rrufese
- Mare ne considerate Normat Europiane te CEI; si dhe
- Kushtet Teknike per Zbatimet Elektrike Atex Ex-d/e (EN60079)

Gjate projektimit ne menyre rigoroze jane respektuar emertimi i ambienteve dhe projekti i mobilimit nga arkitekti ne baze te cilit jane vendosur elementet e paisjeve elektrike me simbolet perkatese

Ne vecanti gjate projektimit eshte bere kujdes ne zgjedhjen e paisjeve dhe materjaleve elektrike duke mare ne konsiderate kushtet specifike te punes te impjanteve qe perbejne kete objekt si dhe mbrotjen e ketyre paisjeve nga lidhjet e shkurtera dhe lidhja me token.

Ne lidhje me percaktimin e sistemit te neutrit eshte zgjedhur Sistemi TNS. Mbi kete baze eshte bere shtrirja e e rjetit elektrik neper impjante dhe paisje elektrike.

Mbrotja me token realizohet me Automat Diferencial ku $I_d = 0.03A$ dhe me $I_n = \text{variable}$.

LLOGARITJA E FUQISE ELEKTRIKE

Llogaritja e Fuqise Elektrike te instaluar eshte bere pas ndertimit te **skemes se plote elektrike**, duke mare per baze shumatore e te gjithave paisjeve dhe fuqise motorike qe do te instalohen ne objekt dhe Fuqia e Kerkuar eshte llogaritur mbi bazen e koeficientit te njekoheshmerise qe ne kete raste eshte mare $K_{nj} = 0.60$ Si perfundim Fuqia elektrike rezulton:

Fuqia e transformatorike qe nevojitet per objektin duhet te jete 30 % me e madhe se fuqia e llogaritur.

Projekti elektrik parashikon instalimete reja te ambienteve te shkolles.

Aktualisht objekti merr energji nga kabin ne afersi dhe mbulohet mese miri per fuqin e instaluar aktuale.

Me shtesen e objektit dhe me rregullimin e ambienteve ekzistuese do te jete e nevojshme qe objekti ti nderrohet automati kryesor dhe seksioni I kabllit te furnnizimit me energji.

ZGJEDHJET E PERDORURA

Rrjeti i ndricimit dhe prizave

Persa I perket ndricimit eshte bere nje kujdes I vacant ne perzgjedhjen e tij.

Duke qene se objekti esht mesim dhenes eshte menduar qe klasat te ndricohen me ndricuesa PVC hermetic LED 2x36ë ne menyre qe te sigurohet nje jetegjatesi sa me e madhe e tyre dhe gjate incidenteve qe mund te shkaktoj renien e tyre te most e kete te lenduar.

Do te fiksohen ne tavan dhe ne dukje ne cdo nyje apo kthes te kablllove te fuqise do vihen kuti hermetike sheprndarese te jashtme. Per te ulur numrin e kablllove nga hyrja linja do te behen me kabull 5x 1.5 mm dhe dote behet altrenimi I tyre sipas fazave.

Instalimi i Ndricimit dhe i prizave jane parashikuar te behen me percjellsa N07V-K anti zjarr me seksion 1.5 dhe 2.5mm te futura ne tuba pvc flexibel tip i rende Ø 16-20-25 mm. Konforme projektit.

I gjithë instalimi i tubove si I ndricimit dhe I prizave kryesisht do te behet nen dysheme.

Eshte e detyrueshme te ruhen me rigorozitet kuotat (lartesite) e vendosjes se celsave dhe prizave qe jane te shprehura ne detaje te vecanta te projektit.

Prizat do te jene te tipit SHUKO universal si dhe do te zgjidhen sipas sistemit CEI me IP-44 .

Linjat e ndricimit si dhe linjat e prizave do te jene me tre percjellsa

Seksioni minimal I percelsave te ndricimit do te jene $s = 1.5\text{mm}^2$ dhe seksioni minimal I pecjellsit per prizat me tokezim do te jete $S = 2,5\text{mm}^2$.

Paneli Elektrik (PE)

Paneli elektrik kryesor do te jet tip Box metalik dhe eshte menduar te montohet hapësirat e ambienteve te magazines. Boxi do te zgjidhet sipas sistemit CEI, do te jet metalik i lyer me pjekje te stardartit IP-44 me dimension 1x0.4x1.6m me guarnicion, per ambient te brendeshem.

Te gjitha linjat te cilat jane ne tubo pvc me vehte do te dalin nga siper panelit, do te fiksohen ne kanalinat vertikale dhe horizontale nen tavan

Te gjitha kuadrot e ndricimit KN qe do te montohen jane pvc te tipit brenda murit, me 32 poste.

Te gjitha kuadrot e ndricimit do te fiksohen ne lartessin 1.8m nga dyshemeja.

Sistemet e tjera te kamerave,te alarmit,te intrnetit etj.

Do te kene furnizim dhe nga UPS-te

Standarti i instalimit CEI EN 60439-1/IEC 61439 -1 -2

Forma dhe sistemi tokezimit: siç permendet ne diagramen principale (kryesore)

Me pajisje te dizenuara te treguar ne diagramat principiale (kryesore)

Tensioni nominal: 400 V

Blindo Zbara : 3P+N

Shkalla e mbrojtjes - IP 65

Shkalla e mbrojtjes Mekanike – IK 10

Shkalla e Segregacionit – II

Nivel I rrymave te lidhjeve te shkurtra, $I_{sh}=20kA$

Pajisje matese dixhitale per vlerat e verteta per A, V, kĒ, kVAr, kVA, Hz, cos. phi

Pajisje per Mbrojtjen e mbingerkeses ne secilen faze

Automate kryesor me bobine ckycese ne rast alarmi nga transformoret

Te lihen hapesire 30% ne kompozimin e paneleve.

Panele te jene modulare dhe te paisjet te kene strukture per fiksime modular

U_e = deri ne 1000V

U_i = Deri ne 1000V

Frekuenca = 50Hz

$U_{imp}=8kV$

CILESITE E MATERJALEVE

Te gjitha materjalet dhe paisjet e perzgjedhura ne kete projekt do te jene sipas normave te CEI. Rekomandojme qe te gjitha paisjet qe do te perdoren te jene me targon CE te plotesojne kushtet e pecaktuara ne normat teknike Europiane. Keshillohet te perdoren materjale te markave ABB te prodhimit Gjerman

Percjellsat dhe kabllot

Per instalimin e rrjetit elektrik te ndricimit dhe te prizave jane zgjedhur tipet e meposhtme te percjellsave dhe kablllove:

N07V-K – Percjelles anti zjarr nje polar. Ky percjelles instalohet I future ne tub plastic fleksibel tip I rende

FG7OR -06/1KV dhe kabell FROR jane kabell fleksibel shume polar I izoluar me dy shtresa gome te standartit anti zjarr qe do te shtrihet ne kanalina metalike dhe do te perdoret per lidhjen me energji te paisjeve te cillerave, te serverave, te kuadrove elektrik

Izolimi I kablllove

Izolimi I kablllove jane zgjedhur te kategorise se pare per tu pershtatur me tension kundrejt tokes dhe tensionin nominal (U_o/U_n) – 450/700v. Kabllot qe do te perdoren ne sistemin e sinjalizimit dhe komandimit do te kene parametrat (U_o/U_n) – 350/450v.

Ngjyra e percjellsave dhe kablllove

Percjellsat dhe kabllot qe do te perdoren ne instalimet e ketij projekti do te jene te unifikuara me ngjyrat dhe normat CEI Per percjelles **tokezimi** do te perdoret ngjyra **verdhe-jeshile**; Per percjelles **neutri - ngjyra blu** dhe per percjelles faze **ngjyrat - zeze; gri; kafe; e kuqe**

Seksioni i percjellsave dhe kabllave

Seksioni i percjellsave dhe kabllave eshte llogaritur mbi bazen e ngarkesave dhe gjatesise se linjave konfome formulave dhe tabelave ne menyre qe te plotesojne dy kushtet e nevojshme dhe te domosdoshme.

A-Kushtin e ngrohjes se lejuar te percjellsit si dhe

B- Kushtin qe renia e tensionit ne fund te linjes te mos jet me shume se 3% nga burimi i ushqimit deri tek priza e fundit

Seksioni i neutrit si ne qarqet e ndricimit dhe ne qarqet e fuqise ne te gjitha rastet do te jet i barabart me seksionin e fazes po keshtu dhe seksioni i mbrotjes (tokezimit) PE do te jet i barabart me seksionin e percjellsit te fazez.

Theksojme se seksioni minimal i percjellsave qe do te perdoren per instalimet elektrike te ketij objekti do te jene;

- 0,5 – 0.75 mm² per qarqet e komandimit dhe te sinjlizimit
- 1.5 mm² per qarqet e ndricimit te thjeshte
- 2.5 mm² per qarqet e prizave me fuqi deri ne 2,5 kë
- 4 mm² per qarqet me fuqi deri ne 4 kë

Mbrojtja e Linjave

Si rregull Te gjitha furnizimet me energji te kuadrove te ndricimit do te jene te pa shkeputur qe nga paneli kryesor dhe deri te kuadri i ndricimit

Mbrojtja e linjave nga lidhjet e shkurtera; lidhjet me token dhe nga mbingarkesat do te behet nepermjet automateve mbrojtjes magneto termik dhe automat me mbrotje diferenciale.

Rrymat nominale ckycese e automateve jane llogaritur ne fukSION te ngarkeses dhe specifikimit te linjes. Per kuadrot e ndricimit te ambienteve te klasave, automatet do te jene dy polare me mbrojtje diferenciale me In 25A.

Automatet mbrojtese per cdo dalje te cdo kati nga Paneli Kryesor do te jet magneto elektrik 4 polar i tipit C

Fuqia ckycese e automateve do te varioj nga 4,5 – 10KA me Id=0.03A.

Duhet te permendim qe per qarqet e ndricimit si rregull eshte:

- Per linjat me seksion 1.5mm² automati mbrojtjes do te jete me rryme nominale In- 10 A i tipit C
- Per linjat me seksion 2.5mm² Automati mbrojtjes do te jete me rryme nominale In – 16 A
- Per linjat me seksion 4 mm² Automati Mbrojtjes do te jete me rryme nominale In – 20 A

Rekomandojme dhe nje here qe dhe cilesia e autommateve dhe releve mbrojtjes te jen te markave ABB te prodhimit gjerman.

Standartet

CEI 60 502 : Kabllo fuqie te izoluar dielektrike te plote per tensione nominale nga 1kV deri ne 30kV..

CEI 60 227 : Percjelles dhe kabllo te izoluar PVC per rryma nominale deri ne 450/750V

Karakteristikat teknike

I etiketuar ne secilen ane.

Llogaritjet e seksionit te percaktohen, duke patur parasysh ndoshta numrin e larte te harmonikave.

SISTEMI I TOKEZIMIT

Sistem TNC-S per Panelet Kryesore

Sistem TNS per nenpanelet

Tensioni nominal Punes (U_e) :

- 400 V (L/L)
- 230 V (L/N)

Tensioni nominal Izolimit (U_i)

- ≥ 690 V

Tensioni nominal i impulseve (U_{imp}) qe durojne pajisjet e tensionit te ulet :

- 24 kV

Tensioni testues i pajisjeve te tensionit te ulet: 1 min. 50 Hz 3500 V

Frekuenca : 50 Hz

Sherbimi nominal :

I panderprere

Renia e tensionit midis burimit dhe ngarkes

Maksimumi 4 % ne AC (nga klemat e daljes se transformatorit te konsumatori me i larget)

Kosinus fi:

0,9 ne furnizimin kryesor

Madhesia e kabllit te neutrit :

sipas kodeve dhe standarteve

Sa $\frac{1}{2}$ e seksionit te fazes per seksione me te medha se 16mm^2 , ne seksion te njejte me ate te fazes ne rast furnizimi te pajisjeve qe shkaktoje harmonika (PC, servera, Motorr).

Kapaciteti I ckyces dhe durimi I lidhjes se shkurter :

CEI 947.2 P1 (cikël 0 – 3 min. – CO)

Icu ≥ 20 kA Paneli Kryesor

Icu ≥ 6 kA Panelet Shperndarese

Kufizimet e Zhurmes:

Ne perputhje me ligjet dhe normat lokale

Sistemi i tokezimit i ketij objekti ne strategji eshte projektuar mbi parimin qe cdo konstruksion apo pjese metalike qe normalisht nuk ka tension por rezikohet te bjere nen tension ai duhet te tokezohet.

Duke mare ne konsiderate cilesine e objektit Sistemi i tokezimit do te realizohet me elektroda tokezimi L-1.5m, lidhja midis tyre do te behet me shirit te zinguar kurse me pjeset metalike te objektit do te behet me percjelles bakri te cveshur me seksion $\text{Cu-}50\text{mm}^2$.

Realizimi i tokezimit me keto cilesi materjali do te bej te mundur zgjatjen e jete gjatesise si dhe te zvogelimit te kostove te mirmbatjes

Duke mare ne konsiderate qe objekti ne fjale do te kete Kabine Elektrike, Tokezimi i Kabines do te sherbej dhe si Tokezim per Objektin.

Sistemi i Tokezimit do te jet ekuipontencial ku me kete sistem do te lidhen te gjitha konstruksionet metalike apo paisjet e instaluar ne kete objekt. Kjo duhet zbatuar me korrektesi si pas vizatimeve perkatese.

Matja e rezistenes se tokezimit duhet te jet $R_t < 4\Omega$. Ne rast te kundert do te shtohet numri I elektrodave deri sa te arrij vlera e kerkuar.

Distanca nominale midis elektrodave do te jet mezatarisht 2 – 2.5 m

Nga kompleti i tokezimit te Kabines, do te lidhen dhe do te shtrihen dhe dy percjellesa tokezimi me materjal prej bakri te cveshur me seksion 50mm ku do te shkojne (paralel me me kabllot e furnizimit), deri tek paneli kryesor i katit -1. Ky percjelles tokezimi do te sherbej dhe si percjelles toke qe do te shkoj ne te gjitha kuadrot e ndricimit nepermjet percjellsit te peste te linjave te kuadrove te ndricimit .

Cdo lidhje e percjellsit te tokezimit me pjesen metalike do te behet me bulona+dado pra duhet te jet I shkeputur me qellim per te realizuar impjantin e matjes se rezistences se tokezimit.

Detaji I paraqitjes se shkeputesit per matjen e rezistences se tokezimit paraqitet ne vizatim me vehte.

Vlera e matjes së Rt shoqërohet me protokolle të vecante ku paraqitet realizimi i skemes së tokezimit si dhe duhet të miratohet gjithmone nga një ing. elektrik me licencë. .
Te gjitha lidhjet e percjellsave të tokezimit me njëra tjetren dhe me shufrat do të behen me morseta dhe kapikorda bakri. Lidhjet duhet të jene të rregulta elektrikisht.
Me këtë tokezim do të lidhet dhe percuesi zbritës i sistemit mbrojtës kundër rrafesë (nga ana e Kabines Elektrike)

SISTEMI I NDRIÇIMIT

Konfigurimi i parametrave

- Ndrëçimi i hapësirave të brendshme me drita artificiale sipas EN 12464.
- Ndrëçimi i emergjences sipas EN 1838.
- Operimi automatik në rast zjarri
- Sistemi i Ndrëçimit Emergjent

SISTEMI I NDRIÇIMIT EMERGJENT

Parametrat e projektimit

Sipas standarteve europiane :

- Rruget e daljes sipas DIN EN 1838,
- Sistemi i baterise qendrore sipas DIN EN 50171, DIN EN 50172,
- Ndrëçimi emergjent sipas EN 60598-1, EN 60598-2-22

Pershkrimi funksional

Parkimi do të jete e pajisur me sistemin e ndrëçimit emergjent sipas standarteve në fuqi.

Sistemi i baterise qendrore do të mbështetet nga sistemi energjise emergjente.

Te gjitha produktet duhet të jene të pajisur me shenjën CE dhe furnizuar nga kompanite e certifikuara sipas ISO 9001.

Sipas DIN EN 1838 minimumi i vazhdueshëm i nivelit të ndrëçimit në rruget e ikjes do të sigurohet që të jete 1 lux. Fushat e mëposhtme janë respektuar në projektimin e sistemit të ndrëçimit emergjent:

- Rruget e daljes (korridoret, shkallet, etj.) dhe tabelat e daljes, ku duhet të arrihet ndrëçim prej 1 lux përgjate rruges së daljes

- Zonat e hapura me te medha se 60m2 kerkojne ndriçim anti-paniku me nje ndriçim minimal prej 0.5 lux
- Shkallet duhet te marrin drite te drejtperdrejte nga ndriçuesit emergjent, ne menyre qe ndriçimi minimal te jete 1 lux
- Tek ndryshimit e kateve duhet te kemi drite te drejtperdrejte nga ndriçimi emergjent
- Ne çdo ndryshim te drejtimit duhet te jete i instaluar ndriçim emergjent.
- Prane pajisjeve zjarrfikese dhe pulsanteve duhet te jete i instaluar ndriçues emergjent per te siguruar nivelin e ndriçimit prej 5 lux. Kjo do te zbatohet edhe tek paneli i alarmit te zjarrit ku duhet te sigurohet nje nivel prej 15 lux ne dysHEME prane panelit.
- Jashte dhe prane çdo dere te fundit dalje minimumi 1 lux.
- Dhomat elektrike duhet te kene minimumi 15 lux ndriçim.

Sistemi i Emergjences do te furnizohet nga sistemi me bateri i vendosur ne dhomen elektrike te parkimit. Çdo pajisje ndriçimi do te kene nje adrese individuale te konfiguruar nepermjet celsave qe do te sherbejne per monitorimin dhe kontrollin e plote. Çdo seksion zjarri do te kete linja te vencanta ndriçimi emergjent qe nuk duhet te lidhen me seksione te tjera zjarri. Instalimi i ndriçimit emergjent do te behet me kabell rezistent ndaj zjarrit NHXH FE90 E30 3x2.5mm², i montuar ne nivelin e tavanit me fiksuese metalike kabllosh.

Kabllosh rezistente te zjarrit duhet te vendosen te ndara dhe nje minimum prej 30 cm nga kabllosh e tjera duhet te merret ne konsiderate. Kur kabllosh kryqezohen, kabllosh rezistente ndaj zjarrit duhet te vendosen ne nivelin e siperm.

Sistemi qendror i baterise

Sistem qendror i baterise sipas EN 50171 dhe BGV A3 per furnizim me 230V / 216V AC/DC per ndriçuesit emergjent. I pershtatshem per sistemet e ndriçimit emergjent sipas DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 dhe V DIN V VDE 0108-100. Me pajisje testimi

automatik dhe monitorim ndriçuesish me shfaqje individuale te gjendjes dhe emrit per ndriçuesin ne lidhje me moduln e furnizimit ECG / LED te lidhur ne sistem duke perfshire moduln e monitorimit pa linje data shtese.

Sistemi i Baterive

- MAIN INPUT=3PH / OUTPUT=216Vdc
- Tipi – Furnizim dhe monitorim i centralizuar
- Ndricim i vetem ose monitorim qarku pa lidhje shtese
- Sipas EN50171 - EN50272-2 - EN50172

- (N°1) SC-CPU per menaxhimin e moduleve te Brendshem/Jashtem
- (N°1) Nderfaqje modulesh I/O me 8 hyrje dixhitale i perfshire
- (N°1) Karikues i baterive 220V 28Ah/C10
- (N°1) Qark i integruar SCCTRL per menaxhim te 4/5 linjave
- Deri ne 20 ndricues dhe/ose 650Ë ngarkese per çdo linje
- SCCTRL = 4 x 5 A – sigures mbrojtese 5 A
- Mundesi shtimi deri ne 3 qarqe SCCTRL (ne total 12 linja) ne nje panel
- (N°1) Bateri 18 x 12V 17Ah
- Tipi OGIV me jetegjatesi 10 vjet
- Ngarkesa e aplikuar 2000Ë + 25% rezerve
- Kohezgjatja 1h

Menyra e kalimi i çdo ndriçuesi te lidhura me sistemin e modulit te furnizimt ECG / LED ose modulit te monitorimit eshte e programueshme ne njesine e kontrollit te sistemit qendror te baterise pa nje shtese kontrolli per te ndriçuesit.

Teknologjia e re STAR mundeson qe numri i qarqeve fundore te reduktohet per te kryer funksionet gjithmone ndezur, ndezur ne disa vende dhe gjithmone fikur te implementohen ne te njejten linje .

Caktimi i te gjithe funksioneve qe operojne behet nepermjet njesise se kontrollit, pa cenuar instalimin e ndriçueseve. Zgjedhja e opsioneve te ndriçimit te fikur ose te ndezur me ane te çelesit anesor, çelesit kodues ose jumperave ne modulim e furnizimit ECG / LED nuk lejohet. Shpenzimet e teperta te instalimit te linjave te shkaktuara nga perdorimi i pajisjeve nga prodhues te tjere ose te komponenteve shtese nuk mund te behen te vlefshme.

Komunikimi me ndriçuesit e lidhur me sistemin behet ekskluzivisht nepermjet linjes se energjise te lidhur.

Sistemi qendror detekton automatikisht pajisjet e adresuara gjate instalimit dhe ndriçuesit e lidhur ne sistem nepermjet nje funksioni kerkimi.

Njesia e kontrollit

Nje njesi kontolli e programueshme lirisht me memorizim programi dhe me 4 monitore me ekran alfanumerike qe monitoron dhe kontrollon sistemin qendror te baterise. Te gjitha funksionet si karikimi, ndezja/fikja e ndriçuesve nga linja kryesore/emergjences, mbrojtja totale nga shkarkimi te pajisjeve dhe ndezja/fikja e ndriçuesve emergjent testohen automatikisht. Gabimet qe ndodhin raportohen menjehere.

Teknologjia e karikimit

Baterite karikohen duke perdorur nje karikim I/U te kontrolluar me mikroprocesor karakteristik me kontroll temperature. Ne varesi te stadit te karikimit te baterive, nxitje e karikimit aktivizohet per te lejuar baterite qe do te karikohen pa kaluar tension e gazit. Procesi i monitorimit te karikimit vazhdimisht kontrollon karikimin dhe menjehere sinjalizon

gabimet te tilla si bateri me qark te hapur, nje modul karikimi me defekt ose nje qelize me rezistence te larte.

- Me testim izolimi DIN VDE0100 Part 410
- Ne varesi te madhesise se baterise me module te ndryshme karikimi
- Tregues LED per modulim e karikimit te ndezur, nxitjen e karikimit te ndezur, gabim i izolimit, mosfunksionim i karikimit.
- Kontakte per keqfunksionime te karikimit, nxitje te karikimit, defekt ne izolim
- Sensor temperatur te inkorporuar ne kabinetin e baterise

Aktivizim i alternuar i moduleve te karikimit

Bateri bllok 216V OgiV

Vetem bateri OGiV me mirmbajtje te ulet, te mbyllura dhe rezistente ndaj rrjedhjeve do te perdoren. Koha e parashikuar e operimit 3 ore.

- Gazim ekstremisht i ulet
- 10 vjet jete sherbimi ne 20°C
- Vete-shkarkim i ulet
- Ndertim sipas IEC 896-2

Baterite furnizohen per nje cikël riciklimi te plote dhe te rregullt. Kjo do te thote qe materialet qe mund te demtojne ambjentin riciklohen dhe riperdoren per prodhimin e ri.

Ndriçuesit emergjent

7.2.4.3.1 Ndriçues emergjent LED

- Fluksi mesatar M: 215lm
- Rryma : 230Vac 50-60Hz / 216-240 Vdc
- Klasa e izolimit: II
- Shkalla e mbrojtjes IP: IP65
- Temperatura e punes: -5°C to +40°C
- Ngjyra: Gri
- Permbush standartet europiane : EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61347-1, EN61347- 2-7, EN 61347-2-13, EN 62031, EN 62384
- Permbush RoHS 2011/65/UE
- Teli ndricues 850 °C
- Garanci 5 vjet

Ndriçues emergjent me teknologji LED me optike simetrike per antipanik ose per hapsira te hapura per instalim brenda murit ne perputhje me standartet Gjermane / Europiane DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 dhe DIN EN 1838 per operim ne perputhje me standartet Gjermane / Europiane DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 dhe DIN V VDE V 0108-100; zhvilluar, prodhuar dhe testuar ne perputhje me ISO 9001.

Shperndarje drite simetrike dhe uniforme per antipanik ose hapsire te hapur me lartesi montimi deri ne 6.5 m. Largesia maksimale ndermjet ndriçueseve:

> 9 m per 3 m lartesi montimi

11.4 m ne 5 m lartesi

Ndriçues EXIT LED

Ndriçues emergjent bazuar ne EN 60598-1, EN 60598-2-22 and EN 1838.

- Rryma elektrike: 230Vac 50-60Hz / 216-240Vdc
- Fuqia hyrese(230Vac): 1,4Ë / 2,9VA
- Fuqia (240Vdc): 1,2Ë
- Klasa e izolimit: II
- Shkalla e mbrojtjes IP : IP65
- Shkalla e mbrojtjes IK: IK08
- Temperatura e punes: -5 / +40°C
- Ngjyra: Gri
- Vizibiliteti (EN 1838): 32m
- Permbush standartet europiane: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838, EN 7010
- Set piktogramash i perfshire

Menyra e ndryshimit te gjendjes e programueshme (ndriçim ne pritje, ndriçim i vazhdueshem ose ndriçim i fikur) me ane te sistemit te ndriçimit te sigurise te pershtatshem.

Operimi i ndriçimit emergjent mund te jete i bllokuar me ane te çelosi kryesor. Bllokimi i operimit te sistemit te emergjences nuk ndikon ne ruajtjen e karikimit te baterive

Rack-et

Raku do te jete ne dhomen Teknike te parkimit, do jete me strukture 19” me mundesi aksesimi nga te dy anet dhe dere xhami te perforcuar dhe pajisur me çeles. Racku i do te jete i madhesise 32 HU qe perfshin te gjithë kabllot e telekomunikacionit dhe paisjet.

Karakteristikat kryesore te Rack-ut IT do te jene si me poshte:

- Strukture per kapacitet ngarkese 800 CG
- Dimensionet: 32 HU, 600x600
- Orientues/manaxhues profesional te kablllove
- Performace te larte teknike, vazhdueshmeri per tokezimin

Kabelli F/UTP Cat.6

Kabell instalimi, F/UTP, 4P, LSZH, Cat.6, 10GBASE-T, deri ne 650 MHz. Izolim per çdo çift, kabell instalimi 100 Ohm me skermo te pergjithshme e pershtatshme per trasmetim frekuencash deri ne 650 MHz, 4x2x0.56mm.

Ne perputhje me standartet ISO/IEC 11801 ed. 2.2, EN 50173-1: May 2011 (DIN EN 50173-1), DIN 44332-5, IEC 61156-5 2nd Ed., EN 50288 x-1, 10GBASE-T ne perputhje me

IEEE 802.3™ seksioni kater, testuar dhe çertifikuar nga laborator i pavarur. Loë-smoke ne perputhje me IEC 61034, vonues-flakesh ne perputhje me IEC 60332-1 dhe pa halogjen ne perputhje me IEC 60754-2.

Aplikimi

Cat.6 do te suportojte te gjithe rrymat dhe aplikimet data te planifikuar deri ne klasin EA. Te gjitha aplikimet Ethernet perfshire:

- 1000Base-T
- 1000Base-TX
- 10GBase-T

Punoi: **Ark. Kristi ROSHANJI**

 Ing. Ervin MINAROLLI

 Ing. Dritan HAZINEDARI

 Ing. Ferdinand SHAHINLLARI