



SPECIFIKIME TEKNIKE

**Objekti: "RIKONSTRUKSIONI I SHKOLLES SE MESME
SHABAN ÇOLLAKU"
BASHKIA KLOS, MAT**

PER:

- PUNIMET NDERTIMORE,
- INSTALIME HIDRAULIKE, ELEKTRIKE
- MBROJTJEN NGA ZJARRI

POROSITES: BASHKIA KLOS, MAT

HARTOI: ARPA STUDIO - Ark. Redi Pasko TIRANE



SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME

1.1 Specifikime te pergjithshme

1.1.1 Njesite matese

Ne pergjithesi njesite matese kur lidhen me Kontratat jane njesi metrike ne mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe grade celcius. Pikat dhjetore jane te shkruara si “, “.

1.1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i jape supervizorit nje program te plote duke i treguar rendin, proceduren dhe metodën sipas se cilave, ai propozon te punohet ne ndertim deri ne mbarim te punes.

Informacioni qe mban supervizori duhet te perfshije: vizatime qe tregojne rregullimin general te ambienteve te godines dhe te ndonje ndertimi apo strukture tjeter te perkohshme, te cilat ai i propozon per perdorim; detaje te vendosjes konstruksionale dhe puneve te perkohshme; plane te tjera qe ai propozon t'i adaptoje per ndertim dhe perfundimin e te gjitha puneve, si dhe ne vijim, detaje te fuqise punetore te kualifikuar dhe jo te kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Menyra dhe rregulli qe jane propozuar per te ekzekutuar keto punime permanente eshte teme per t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontrates duhet te jete i tille qe te perfshije çdo rregullim te nevojshem, te kerkuar nga supervizori gjate zbatimit te punimeve.

1.2 Dorezimet te Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

“Rregullat me shkrim ” do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre te nenshkruar nga Supervizori te derguara kontraktuesit qe permbajne instruksione, udhezime ose orientime per kontraktorin ne menyre qe ai te realizoje ekzekutimin e kesaj kontrate.

Fjalet e aprovuara, te drejtuara, te autorizuar, te kerkuara, te lejuara, te urdheruara, te instruktuar, te emeruar, te konsideruara te nevojshme, urdheresa ose jo (duke perfshire emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) te nje rendesie, do te kuptohet qe aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kerkesat, lejet, rregullat instruksionet, emerimet, urdheresat e Supervizorit do te perdoren deri ne daljen e nje plani tjeter pune.

1.2.2 Dorezimet tek supervizori

Kontraktori duhet t'i dorezoje Supervizorit per çdo punim shtese, nje vizatim te detajuar dhe puna duhet te filloje vetem pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet te nenshkruaje propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo qe te kerkohen nga Supervizori. Supervizori do te pranoje çdo dorezim dhe nese jane te pershtatshme do t'i pergjigjet kontraktorit ne perputhje me çdo klauzole perkatese te kushteve te kontrates. Çdo pranim duhet bere me data ne marreveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit te aprovuar dhe kohes se nevojshme qe i duhet Supervizorit per te bere keto pranime.

PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1.2 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave



Kontraktori duhet te heqe me kujdes vetem ato ndertime, gardhe, ose struktura te tjera te drejtuara nga Supervizori. Komponentet duhen çmontuar, pastruar dhe ndare ne grumbuj. Komponentet te cilet sipas Supervizorit nuk jane te pershtatshem per riperdorim, duhen larguar, pune kjo qe kryhet nga kontraktuesi. Materialet qe jane te riperdorshme do te mbeten ne pronesi te investitorit dhe do te ruhen ne vende te veçanta nga kontraktori, derisa te levizen prej tij deri ne perfundim te kontrates.

Kontraktori, duhet te paguaje çdo dëmtim te bere gjate transportit te materialeve me vlere, te rrethimeve dhe strukturave te tjera dhe nese eshte e nevojshme duhet te paguaje kompensim.

2.2 PUNIME PRISHJEJE

2.2.1 Skelerite

Çdo skeleri e kerkuar duhet skicuar ne pershtatje me KTZ dhe STASH. Nje skelator kompetent dhe me eksperience, duhet te marre persiper ngritjen e skelerive qe duhet te çdo tipi. Kontraktori duhet te siguroje, qe te gjitha rregullimet e nevojshme, qe i jane kerkuar skelatorit te sigurojne stabilitetin gjate kryerjes se punes. Kujdes duhet treguar qe ngarkesa e coperave te mbledhura mbi nje skeleri, te mos kaloje ngarkesen per te cilin ato jane projektuar. Duhet marre te gjitha masat e nevojshme qe te parandalohet renia e materialeve nga platforma e skeles. Skelerite duhen te jene gjate kohes se perdorimit te pershtatshme per qeliminim per te cilin do perdoren dhe duhet te jene konform te gjitha kushteve teknike.

Ne rastet e kryerjes se punimeve ne ane te rruges ku ka kalim si te kalimtareve, ashtu edhe te makinave, duhet te merren masa qe te behet nje rrethim I objektit, si dhe veshja e te gjithë skelerise me rrjete mbrojtese per te eliminuar renien e materialeve dhe duke perfshire shenjat sinjalizuese sipas kushteve te sigurimit teknik.

Skeleri çeliku te tipit kembalec, konform KTZ dhe STASH, duke perfshire ndihmen per transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Ne nje lartesi mbi 12 m, elementet horizontale duhet te kene parmace vertikale, me lartesi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

Skeleri çeliku ne kornize dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke perfshire ndihmen per transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Ne nje lartesi mbi 12 m, elementet horizontale duhet te kene parmace vertikale, me lartesi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

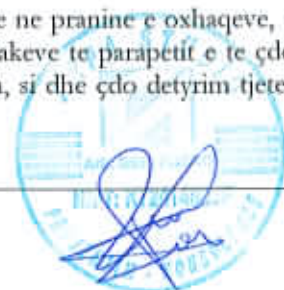
2.3 Prishja e elementeve te godines

2.3.1 Prishja e çatave dhe e taracave

Shperberja e mbuleses se çatise me tjegulla te tipit "Marsigliese" ose te tipit "Romana" (Vendi) dhe te armatures perkatese prej druri, duke perfshire Traret e mundshem, dyshemene ose paretet (ndermjetezat) me derrasa, armaturen e madhe (e perbere nga kapriatat, Traret dhe pjeset e armatures), pjeset intersektuese, kanalet e ulluqeve horizontale, ulluqet vertikale dhe kaset perkatese metalike qe rezultojne nga heqja brenda ambientit te kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe venien menjane te tjegullave "Marsigliese" qe do te riperdoren, si dhe çdo detyrim tjetër per t'i dhene fund heqjes.

Heqja e tavanit te çfaredo natyre, duke perfshire strukturen mbajtese, suvane dhe impiantin elektrik qe mund te ekzistojë; duke perfshire nder te tjera skelen, spostimin e materialeve qe rezultojne nga heqja brenda ambientit te kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër per t'i dhene plotesisht fund heqjes se tavanit.

Prishje e Shtreses horizontale te hidro- izolimit te tarraces me zhvillime vertikale, edhe ne pranine e oxhaqeve, e ndertuar nga tre shtresa te mbivendosura leter katramaje, duke perfshire heqjen e kapakeve te parapetit e te çdo pjese metalike dhe venien menjane e spostimin ne kantier te materialeve qe formohen, si dhe çdo detyrim tjetër per t'i dhene fund plotesisht heqjes se tarraces.



Prishja e suvase ne sipërfaqet vertikale deri ne nje lartesi te pakten 30 cm, deri ne dalje ne dukje te muratures, per vendosjen e guaines.

2.3.2 Prishja e mureve te tules

Prishje e muratures me tulla te plota ose me vrima, e çfaredo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolike, qe realizohet me çfaredolloj mjete dhe e çfaredo lartesisë ose thellesisë, perfshire skelen e sherbimit ose skelerine, armaturat e mundshme per te mbeshitetur ose mbrojtur strukturat ose ndertesat perreth, riparimi per demet e shkaktuara ndaj te treteve per nderprerjet dhe restaurimin normal te tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave te zeza, ujin, dritat etj.), si dhe venien menjane dhe pastrimin e gureve per perdorim, duke bere sistemimin brenda ambientit te kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjeter qe siguron plotesisht prishjen.

PUNIME DHEU, GERMIME DHE THEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 Pergatitja e formacioneve

Pergatitja e formacioneve perfshin keto pune:

- Njohja dhe saktesimi i rrjeteve te instalimeve nen toke si p.sh.: tuba te furnizimit te ujesjellesit, tuba te shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave te dheut
- Shpyllezimi dhe heqja e rrenjeve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo riperdorimi i saj
- Hapja e gropave te themeleve deri ne thellesine e nevojshme

3.1.2 Perpunimi i pjerresive

Ne rastet e terrenit me pjerresi veprohet sipas tre menyrave te meposhtme:

- Nivelimi i pjerresise sipas pikes me te ulet te terrenit
- Mbushja e terrenit me material ekstra, deri ne nivelin e pikes me te larte te terrenit
- Germime dhe mbushje sipas pikes mesatare

3.2 Germime per baza dhe themele

3.2.1 Germime

Germim dheu per themele ose per punime nentokesore, deri ne thellesine 1,5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rere, zhavorr, gure etj.) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trunjeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj..

PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur ne vend

4.1.1 Kerkesa te pergjithshme per betonet

Betoni eshte nje perzierje e çimentos, inerte te fraksionuara te reres, inerte te fraksionuara te zhavorit dhe ujit dhe solucioneve te ndryshme per fortesine, pershkueshmerine e ujit dhe per te bere te mundur qe te punohet edhe ne temperatura te uleta sipas kerkesave dhe nevojave teknike te projektit.



4.1.2 Materialet

- Perberesit e Betonit

Perberesit e betonit duhet te permbajne rere te lare ose granil, ose perzierje te te dyjave si dhe gure te thyer. Te gjithë agregatet duhet te jene pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet te jete me forme kendore dhe jo te rrumbullaket. Perberesit e betonit duhet te kene çertifikaten qe verteton vendin ku jane marre ato.

- Çimento

Kontraktuesi eshte i detyruar qe per çdo ngarkese çimentoje te prure ne objekt, te paraqese faturen e blerjes e cila te permbaje: sasine, emrin e prodhuesit si dhe çertifikaten e prodhuesit dhe sherben per te treguar qe çimentoja e seciles ngarkese eshte e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Per me shume detaje ne lidhje me marken e çimentos qe duhet perdorur ne prodhimin e betoneve, shiko ne piken 4.1.4, pasi per marka betoni te ndryshme duhen perdorur marka çimento te ndryshme.

- Uji per beton

Uji qe do te perdoret ne prodhimin e betonit duhet te jete i paster nga substancat qe demtojne ate si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca te tjera organike. Ne pergjithesi, uji i tubacioneve te furnizimit te popullsise (uji i pijshem) rekomandohet per perdorim ne prodhimin e betonit.

4.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve qe do te perdoren per prodhimin e betonit duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Çimentoja dhe perberesit duhet te depozitohen ne ate menyre qe te ruhen nga perzierja me materiale te tjera, te cilat nuk jane te pershtatshme per prodhimin e betonit dhe e demtojne cilesine e tij.
- Çimentoja duhet te depozitohet ne ambiente pa lageshtire dhe qe nuk lejojne lagjen e saj nga uji dhe shirat.

4.1.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; uje 0,19 m³.

4.1.4.2 Beton marka 100 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2,6; Çimento marka 300, 240 kg; rere e lare 0,45 m³; granil 0,70 m³; uje 0,19 m³.

4.1.4.3 Beton marka 150 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2,6; Çimento marka 400, 260 kg, rere e lare 0,44 m³, granil 0,70 m³, uje 0,18 m³.

4.1.4.4 Beton marka 200 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2,6; Çimento marka 400, 300 kg, rere e lare 0,43 m³, granil 0,69 m³, uje 0,18 m³.

4.1.4.5 Beton marka 250 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2,6; Çimento marka 400, 370 kg, rere e lare 0,43 m³, granil 0,69 m³, uje 0,18 m³.



4.1.4.6 Beton marka 300 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul 2,6; Çimento marka 400, 465 kg, rere e lare 0,38 m³, granil 0,64 m³, uje 0,195 m³.

4.2 Elemente dhe nen- elemente betoni

4.2.4 Arkitrare te derdhur ne vend

Arkitraret realizohen ne te gjithë gjeresine e muratures me mbeshtetje min. 25 cm mbi shpatullat anesore, me lartesi te ndyshme ne varesi te hapesires se drites, te armuar ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, te pergatitur nga beton M 200 dhe M 250, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures dhe çdo perforcim tjeter per mbarimin e punes.

4.2.5 Breza betoni

Realizimi i brezit, ne te gjithë gjeresine e muratures poshte dhe lartesi prej 15 deri ne 20 cm, i armuar sipas KITZ dhe STASH, i realizuar me betonin te prodhuar ne veper, i shtuar ne shtresa te holla te vibruara mire, beton M 150 deri te M 200 me inerte dhe siç tregohet ne vizatime, duke perfshire kallepet, perforcimet, hekurin e armatures, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

4.2.6 Kollona

Kollona betoni, te armuara ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, deri ne lartesine 4 m i realizuar me betonin te dhene ne veper, i shtruar ne shtresa te holla te vibruara mire, betoni, betoni m-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte dhe siç tregohet ne vizatime, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

4.2.7 Soleta me traveta dhe zgare metalike

Furnizim dhe vendosje ne veper te soletes me traveta dhe zgara metalike e mbushje me tulla me veshe, e vene mbi muraturen e niveluar me pare me llaç m-1:2, e ancoruar ne nje brez lidhes dhe sipas udhezimeve te projektit, e armuar ne menyre te rregullt, beton M 200 deri M 250, e hedhur ne veper me shtresa te holla te vibruara mire, dhe sipas hapesires se drites se kampates do te duhet nje armature hekuri dhe soletez shtese, duke perfshire kallepet, puntelimet, perforcimet, skelat e sherbimit ose skelerite si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

4.2.8 Shkalle me traveta me tulle

Shkalle per çdo kat, realizohen me rampa, me elemente te pjerrret te dhembzuar, me shesh pushime perkatese dhe trare mbajtes. Bazamakët betonohen njekohesisht me rampen. Marka e betonit M 200 deri ne M 250, duke perfshire kallepet, perforcimet, skelat e sherbimit, germimet per themelet, hekurin e armatures, si dhe çdo detyrim tjeter per te perfunduar punen.

4.3 Kallepet dhe finiturat e betonit

4.3.1 Pergatitja e kallepeve

Kallepet pregatiten prej druri ose prej metali dhe jane te gatshme ose pregatiten ne objekt.

Siperfaqet e kallepeve qe do te jene ne kontakt me betonin, do te trajtohen ne menyre te tille, qe te sigurojne shqitje te lehte dhe mosngjitjen e betonit ne kallep gjate heqjes.

Perpara riperdorimit, te gjitha kallepet dhe siperfaqet e tyre qe do te jene ne kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonje demtim ne siperfaqen e kallepit.



4.4 Hekuri

4.4.1 Materialet

Pergatitja e çelikut per te gjitha strukturat e betonit dhe komponentet e metalit, qe duhen prodhuar ne kantier, duke konsideruar çelikun qe ploteson te gjitha kerkesat e projektit dhe pa prezencen e ndryshkut, ne format dhe permasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko-legale per bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqeruar me çertifikaten e prodhuesit per te verifikuar qe çeliku ploteson kushtet e kerkuara qe nevojiten per pune te tilla dhe duke perfshire te gjitha kerkesat e tjera jo te specifikuara.

4.4.2 Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve te treguara ne projekt.
- b) Pervec pjeses se lejuar me poshte, te gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bere ngadale, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.

4.4.3 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do te pozicionohen sic jane paraqitur ne projekt dhe do te ruajne kete pozicion edhe gjate betonimeve. Per te siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapese te pershtatshme.

STRUKTURA E NDERTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET

5.1.1 Llaç per muret per 1 m³ llaç realizohet me keto perberje:

- 5.1.1.1 Llaç bastard me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rere ne raporte 1: 0, 8 : 8. Gelqere e shtuar ne 110 lt, çimento 300, 150 kg, rere 1,29 m³.
- 5.1.1.2 Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% me çimento: gelqere: rere ne raporte 1: 0,5: 5,5. Gelqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rere 1,22 m³.
- 5.1.1.3 Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gelqere, rere ne raport 1: 0,8: 8. Gelqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rere 1,03 m³.
- 5.1.1.4 Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gelqere, rere ne raport 1: 0,5:5,5. Gelqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rere 1,01 m³.
- 5.1.1.5 Llaç çimento marka 1:2 me rere te lare e formuar me çimento, rere ne raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rere 0,89 m³.

5.1.2 Spifikimi i pergjithshem per tullat

Tulla si element i ndertimit duhet te plotesoje kushtet e meposhtme per ndertimet antisizmike:

- o Rezistencen ne shtypje, e cila duhet te jete: per tullen e plote 75 kg/cm²; per tullat me brima 80 kg/cm²; per sapet 150 kg/cm².
- o Rezistencen ne prerje, e cila duhet te jete: per te gjitha tullat me brima 20 kg/cm².



- Perqindjen e boshlleqeve, e cila duhet te jete: per tullen e plote 0-25 %; dhe per te gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashesia e mishit perimetral dhe te brendshem per tullat e plota, te mos jete me e vogel se 20 mm dhe per te gjitha tullat me brima, trashesia e mishit perimetral te mos jete me e vogel se 15 mm dhe e mishit te brendshem, jo me e vogel se 9 mm.
- Siperfaqja e nje brime te mos jete me e madhe se 4.5 cm².
- Ujethithja ne perqindje duhet te jete nga 15 – 20 %.

5.1.3 Mur me tulla te plota 25 cm

Murature me tulla te plota mbajtese ne lartesi deri 4 m, realizohet me llaç bastard m-25, sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m³: tulla te plota nr. 400, llaç bastard m³ 0.25, çimento 400, per çdo trashesi muri, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, parmaket, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokulit duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1:2 me trashesi jo me te vogel se 2cm.

5.1.4 Mur me tulla te lehtesuara

Murature me tulla te lehtesuara, ne lartesi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikes 1.2, me permbajtje per m³: tulla te lehtesuara nr. 205, Llaç bastard m³ 0.29, çimento 400, per çdo trashesi, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokollatures duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1:2 me trashesi, jo me te vogel se 2 cm.

5.1.5 Mur ndares 15 cm

Murature me tulla te plota me trashesi 15 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikes 5.1.1. me permbajtje per m³ : tulla te plota 424 cope, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe uje.

5.1.6 Mur i brendshem me tulla te plota

Murature me tulla te plota, me trashesi 20 cm realizohet me llaç bastard m- 25 sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m³: tulla te plota nr. 400, llaç 0,25 m³, çimento 400, 38 kg dhe uje, perfshire çdo detaj e kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelave te sherbimit ose skelerine si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokolatures duhet te jete e niveluar me nje Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashesi, jo me te vogel se 2 cm.

5.2 MBULESAT

5.2.1 Taraca e reja

- Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke perdorur materiale termoizoluese (penobeton ose polisterol) te vendosura ne forme te pjerret ne zonat e shtresave hidroizoluese.

Mbulimi me shtresa llaçi i pjerresise se kerkuar me nje minimim trashesie prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2), e niveluar per instalimin e shtreses izoluese.

- Hidroizolimi



Hidroizolimi duhet shtrire ne nje siperfaqe te thate, te niveluar me pare, duke perfshire siperfaqe vertikale, te trajtuara me shtrese te pare bituminoze si veshje e pare. Mbi kete vendosen dy flete bituminoze, me fiber minerale, secila me trashesi min. 4 mm, e ngjitur me flake, me membrana te vendosura ne kendet e duhura mbi njera - tjetren, ne siperfaqe te pjerrreta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve te bashkuara te jete 12 cm.

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose te pjerrret do te realizohet me shtrese llaç ose plaka çimentoje me trashesi 3 cm (tipi i llaçit 1:2), pllakat ose shtresa e llaçit do te realizohet ne forme kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm, te cilat do te mbushen me bitum sipas kerkesave te dhena ne vizatime.

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese te inkorporuara, ne beton te forcuara, te parafabrikuara ose te derdhura ne vend sipas te dhenave ne skica, beton (tipi 200) ne dozim m³ sic eshte treguar ne 4.1.4, duke perfshire kallepet ne perputhje me te gjitha kerkesat per te siguruar tarracen, me nje pune me cilesi.

5.2.2 Ulluqet vertikale dhe horizontale

Ulluqet vertikale

Jane per shkarkimin e ujrave te çatave dhe taracave, dhe kur jane ne gjendje jo te mire duhet te çmontohen dhe te zevendesohen me ulluke te rinj.

Ulluqet vertikale per shkarkimin e ujrave te çatave dhe tarracave jane prej materiali PVC, duhet te kene trashesi jo me te vogel se 0.6 mm dhe dimension 15 x 10 cm, dhe mbulojne nje siperfaqe çatie nga 30 deri ne 60 m².

Ne çdo ulluk duhet te mblidhen ujrart e nje siperfaqe çatie ose tarace jo me te madhe se 60 m².

Ulluket duhet te vendosen ne pjesen e jashtme te nderteses, me ane te qaforeve perkatese prej çeliku te xinguar, te fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taraces qe do te kalojne ne tubat vertikale duhet te mblidhen nepermjet nje pjate prej llamarine te xinguar, i riveshur me guaine te vendosur ne flake, me trashesi 3 mm, te vendosur ne menyre te terthorte, ndermjet muratures dhe parapetit, me pjerrtesi 1%, e cila lidhet me kaseten e shkarkimit sipas udhezimeve ne projekt.

Pjesa fundore e ulluqeve, per lartesine 2 m, duhet te jete PVC dhe e mberthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshte duhet te kthehet me berryl 90 grade.

RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatim i brendshem ne ndertime te reja

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje te lenget, per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me permbajtje per m²: rere e lare 0,005 m³; llaç gelqereje m- 1: 2, 0.03 m³; çimento 400, 6.6 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin.

6.1.2 Suvatim i jashtem ne ndertime te reja



Sprucim i mureve dhe strehve, me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe riforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim per m²: rere e lare 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shiritit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin.

6.1.3 Lyerje me boje plastike ne ndertime te reja

Perpara fillimit te punimeve, kontraktori duhet t'i paraqese per aprovim Supervizorit, marken, cilesine dhe katalogun e nuancave te ngjyrave te bojës, qe ai mendon te perdore.

Te gjitha bojrat qe do te perdoren duhet te zgjidhen nga nje prodhues qe ka eksperience ne kete fushe. Nuk lejohet perzierja e dy llojeve te ndryshme markash boje gjate procesit te punes. Hollimi i bojës duhet te behet vetem sipas udhezimeve te prodhuesit dhe aprovimit te Supervizorit. Perpara fillimit te lyerjes duhet qe te gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte te tjera qe ndodhen ne objekt te mbulohen ne menyre qe te mos behen me boje. Eshte e domosdoshme, qe pajisjet ose mobilje qe jane te mbeshtetura ose te varura ne mur te largohen ne menyre qe te behet nje lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit te njollave duhet te jete me permbajtje te ulet toksikumi. Pastrimi dhe lyerja duhet te kordinohen ne ate menyre qe gjate pastrimit te mos ngrihet pluhur ose papasterti dhe te bjere mbi siperfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enet e tjera ku mbahet boja duhet te jene te pastra. Ato duhet te pastrohen shume mire perpara çdo perdorimi sidomos kur duhet te punohet me nje ngjyre tjeter. Gjithashtu, duhet te pastrohen kur mbaron lyerja ne çdo dite.

Personeli qe do te kryeje lyerjen, duhet te jete me eksperience ne kete fushe dhe duhet te zbatoje te gjitha kushtet teknike te lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

6.1.4 Lyerje e siperfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim te elementeve prej hekuri duke perdorur stuکو te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per lyerjen me boje vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me boje te pergatitur fillimisht me nje dore minio plumbi ose antiruxho ose ne formen e vajit sintetik, me dozim per m², 0.080 kg.

Lyerje me boje vaji sintetik per siperfaqe metalike, me dozim per m²: boje vaji 0.2 kg dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekt te siperfaqeve si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te lyerjes me boje vaji ne menyre perfekte.

6.1.5 Veshja e mureve me pllaka strukturale.

Kur flitet per veshjen e mureve me pllaka, duhet menduar qe pllakat strukturale kerkojne montimin e konstruksionit mbajtes te tyre, konstruksion i cili perbehet nga profile udhezues prej alumini, te cilet kapen me vida me upa ne mur, dhe ky montim duhet kontrolluar rigorozisht me topograf dhe instrument per te ruajtur vertikaltetin e horizontalitetin e fugaturave.

6.2 Rifiniturat e dysHEMEVE

6.2.5 DysHEME me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave behet sipas ketyre kriterëve:



- Menyra e dhenies se formes te pllakes
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetite e siperfaqes
- Veçorite kimike
- Veçorite fizike
- Siguria kunder ngrices
- Peshja/ngarkesa e siperfaqes
- Koefficienti i rreshqitjes

Tabelat e meposhtme pershkruajne disa prej ketyre kritereve.

Marrja e Ujit ne % te mases se pllakes	
Klasa	Marrja e ujit (E)
I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

Klasat e kerkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e perdorimit, psh
I	shume lehte	Dhoma fjetese, Banjo
II	e lehte	Dhoma banuese pervec kuzhines dhe paradhomes
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rende	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shume e rende	Gastronomi, ndertesa publike

Pllakat duhen zgjedhur per secilin ambient, duke marre parasysh nevojat dhe kriteret, qe ato duhet t'i pmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpermendura mund te ndihmojne ne zgjedhjen e tyre.

Ne ambientet me lageshtire (WC, banjo e dushe) duhet te vendosen pllaka te klases I, qe e kane koefficientin e marrjes se ujit $< 3 \%$.

Per kete duhet qe perpara fillimit te punes, kontraktori te paraqese tek Supervizori disa shembuj pllakash, se bashku me certifikaten e tyre te prodhimit dhe vetem pas aprovimit nga ana e tij per shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve te dhena nga prodhuesi.

6.3. Rifiniturat e shkalleve

6.3.1 Shkalle betoni veshur me mermer

Per veshjen e shkalleve te betonit me mermer duhet te parashikohen keto pune:

Ne fillim duhet qe shkallet e betonit te pastrohen mire si dhe te rrafshohet vendi. Pastaj duhet qe shkalla prej betoni te lyhet me qumesht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave te mermerit.

Ngjitja e pllakave te mermerit behet ose duke perdorur llaç ose ne rast se shkallet e betonit jane te rrafshita, atehere mundet qe keto te ngjiten edhe me kolle. Ngjitja e pllakave te mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave ne mur, pike e cila eshte pershkruar gjeresisht ne 6.1.14.

6.3.5 Korimanot metalike

Korimanot ne ndertime kane funksione te ndryshme per te plotesuar. Ata duhet te ofrojne mbrojtje dhe siguri gjate te ecurit ne shkalle. Po ashtu, korimanot luajne nje rol te veçante ne pamjen dhe bukurine arkitektonike te nje ndertimi.

Duhet qe korimonat te jene te larta 100 cm. Ne raste kur gatesia e shkalleve eshte me e madhe se 12 m korimonat duhet te jene 110 cm te larta. Masa prej 100/110 cm varet edhe prej siperfaqes te sheshpushimit.



Korimanot montohen ne shkalle ose anash shkalleve, te fiksuara mire qe te garantohet stabiliteti dhe qendrueshmeria e tyre.

Korimanot ose duhen mbuluar me elemente druri mund te sigurohen me ristela prej druri ose metali. Listelat ndermjet tyre duhet te jene me pak se 12 cm.

Ne fotot e meposhtme mund te shihet nje shembull korimanosh prej metali.



6.3.6 Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit te shtrimit te shkalleve Me mermer, per shkalle me mermer. Plintuesi i mermerit duhet te jete 8 cm e larte dhe 2 cm e trashe dhe vendoset ne veper me llaç çimento 1 : 2 ose me kolle.

6.4 Dyer dhe dritare

6.4.1 Dritaret/informacion i pergjithshem/kerkesat

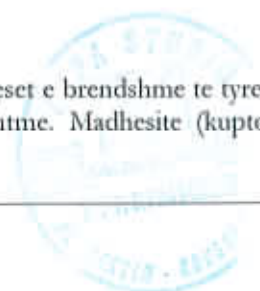
Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material plastik i lyer me boje, profilet e te cilit jane sipas standarteve Europiane EN 573-3 dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e dritares do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Korniza fikse e dritares do te kete nje dimension 61-90mm. Ato jane te siguruar me elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit, si dhe me pjeset e dala qe sherbejne per rreshqitjen e skelettit te dritares. Forma e profilit eshte tubolare me qellim qe te mbledhe gjithe aksesoret e saj. Profili i kanates te dritares do te jete me dimensione te tilla 25 mm qe do te mbulohet nga profili kryesor qe do te fiksohet ne mur.

Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension: gjeresia 32 mm dhe lartesia 75 mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale.

6.4.9 Dyert - informacion i pergjithshem

Dyert jane nje pjese e rendesishme e ndertesave. Ato duhet te sigurojne hyrjen ne pjeset e brendshme te tyre. Ne varesi te funksionit qe kane, dyert mund te jene te brendshme ose te jashtme. Madhesite (kupto



dimensionet) e tyre jane te ndryshme ne varesi te kompozimit arkitektonik, kerkesave te projektit dhe te Investitorit. Dyert mund te jene te prodhuara me dru, MDF, metalike, duralumini, plastike etj.

Pjeset kryesore te dyerve jane:

1. Kasa e deres e fiksuar ne mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri perpara suvatimit (materiale e dritares mund te jene metalike, duralumini ose prej druri te forte te stazhionuar);
2. Korniza e deres e cila lidhet me kasen me ane te vidave perkatese pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. Kanati i deres i cili mund te jete prej druri, metalike, alumin ose PVC te perforcuara sipas materialit perkates, si dhe aksesoret e deres, ku futen menteshat, dorezat, çelezat, vidat shtrenguese, etj.

6.4.10 Dyert - Komponentet

Pjeset perberese te çdo lloj dere jane ne varesi te llojit te deres dhe materialit qe perdoret per prodhimin e tyre. Per secilen prej llojeve te dyerve pjeset perberese do te jene si me poshte:

Dyert e brendshme prej druri pishe : Telajo – skelet prej binare druri me mbushje te zemres (hapsires) me derrase me spesor te përshtatshëm.

Dyert e brendshme prej MDF : Telajo – skelet prej binare druri me mblese te gjithë sipërfaqes me MDF me spesor minimum 5mm, te lyer me ngjyre solide (smalto) apo transparente ne rast te MDF-se me rimesim.

Dyert e brendshme prej duralumini do te perbehen nga:

- Kasa fikse ne forme profilesh tubolare prej duralumini me thellesi 61-90 mm, te cilat sigurohen me elemente te posaçem per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve. Profilet fikse te kases do te jene me nje mbulesë jo me e vogël 25 mm larg murit.
- Kanata levizese ne forme profili duralumini me nje thellesi prej 32 mm dhe nje lartesi prej 75 mm i rrafshet ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet te jete me nje hapësire qendrore qe nevojitet per futjen e bashkuesve te qosheve (me hapësire prej 18 mm per vendosjen e xhamit) dhe rrulat per rreshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit te cilat mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale). Gjithashtu mund te perdoren edhe mbulesa prej druri te laminuar MTP me trashesi minimale prej 1 cm.
- Nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekret, doreza dyersh dhe doreze shtytese te deres duhet te vendosen si pjese perberese e deres.

Gjithashtu dyert e blinduara mund te jene te pajisura me nje lente xhami per pamje nga te dy anet e deres (syri magjik).

6.4.11 Dyert - Vendosja ne veper

Vendosja e dyerve ne veper duhet te behet sipas kushteve teknike per montimin e tyre te dhena ne standartet shtetërore. Menyra e vendosjes se tyre eshte ne varesi te llojit te deres dhe materialit qe perdoret per prodhimin e tyre. Per secilin prej llojeve te dyerve vendosja ne veper duhet te behet si me poshte:

6.4.12 Kasat e dyerve

Kasat e dyerve jane ne varesi te llojit te deres dhe materialit qe perdoret per prodhimin e tyre. Ato mund te jene metalike, druri ose alumini. Per secilin prej llojeve te dyerve kasat perkatese do jene si me poshte:

Ne dyert e brendshme prej druri pishe, te trajtuara me mbulesë mbrojtese te drunjte vendosen ne kasa te bera me dru pishe binare 7 x 5 cm dhe derrase te stazhionuar (me trashesi 4 cm), e dimensionuar sipas gjerësisë se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit). Kasa mberthehet fuqishem ne mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me llaç çimento

Ne dyert e brendshme prej alumini montohen ne kasa fikse ne forme profilesh tubolare prej duralumini me permasa 61-90 mm, te cilat sigurohen me elemente te posaçem per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve. Profilet fikse te kases do te jene me nje mbulesë qe eshte 25 mm brenda murit.

Ne dyert e jashtme metalike do te montohen ne nje kase metalike qe fiksohet ne mur me ane te ganxhave te çelikut te betonimit ne mur perpara suvatimit. Kasa metalike duhet te jete e lyer me boje metalike kundra korrozionit para se te montohet ne objekt. Madhesia e saj eshte ne varesi te trashesise se murit ku do te

vendoset. Trashësia e fleteve të çelikut të kases duhet të jete minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kases duhet të jete minimalisht 10 cm kurse gjerësia është në varesi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletet e çelikut të kases duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me boje të emaluar transparente përpara fiksimit të derës.

Te gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e kasave të dyerve në objekt duhet të behen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

6.4.13 Dyer të brendshme

a- Dyer të brendshme MDF

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej materiali MDF dimensionet e të cilave jepen nga Porositesi, përbehet nga:

- një kase e bere me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjte, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mberthëhet fuqishëm në mur me vida hekuri (çdo një meter) dhe me llaç çimento;
- Një kornizë e kases së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhene me sipër, pas sivatimit dhe lysterjes. Për dyert e dhena në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kase, dyer pa kase, me drite në pjesën e sipërme, etj).
- Kanatet hapëse të dyerve të bera me material MDF të një cilësie të lartë dhe shiritat ndermjet drurit të forte të siguruar nga një brave sigurie. Dy panelet e melamit do të jenë 8 mm të trasha dhe të gjitha kufijtë e derës do të mbrohen nga një shirit druri i forte. Trashësia totale e dyerve do të jete 4,5 cm minimalisht dhe duhet të varen të pakten nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.
- Një brave metalike dhe tre kopje çelësh tip sekrete, doreza dyerësh dhe doreza shtytëse të derës
- Mbyllja behet me shiritat solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me ane të thumbave, punë që duhet të behet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kesaj punë.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme "MDF" me panel xhami është njëjloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhena në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjta vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjete të forcuara (6 mm trashësia minimale). Kanatet e xhamit do të instalohen pas lysterjes së derës me boje të emaluar dhe vendosjes së tyre.

Një shembull i zerave të mesipërme të propozuar duhet të jepet Supervizorit për aprovim paraprak

6.4.14 Bravat

Furnizimi dhe fiksimi i bravave të çelikut tip sekret, sipas përshkrimeve në Vizatimet Teknike. Pjesët kryesore përberëse të tyre janë:

- Mbulesa mbrojtëse
- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij
- Shasia prej çeliku
- Çelesat
- Dorezat.

Bravat mund të jenë:

- 1) Brava tip Tubolare,
- 2) Brava me leve tip tubolare,
- 3) Brava Tip Cilindrike
- 4) Brava me leve tip Cilindrike.

1- Nëse Kontraktori do të instalojë **Brava tip Tubolare**. Të dhënat teknike të tyre duhet të



jene si me poshte:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut te kyçjes, te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete
- Gjuza duhet te jete prej çeliku inoks ose bronxi. Dy dorezat e rrumbullakta sipas standartit,
- Bravat duhet te jene te kyçshme me nje vide te posaçme per te permiresuar sigurimin e deres,
- Bravat duhet te jene te kyçshme ne nje kombinim te thjeshte dhe perdorim te lehte,
- Bravat duhet te jene te lehta per t'u instaluar.
- Trashesia e mbuleses mbrojtese duhet te jete 1 mm dhe madhesia e saj ne permasat 45mm x 57 mm,
- Thellesia e fishekut te kyçjes duhet te jete 60 - 70 mm,
- Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshme nga ana e majte ose e djathte e deres,
- Trashesia e deres duhet te jete 35 mm - 50 mm sipas standartit ose ne raste speciale 50-70 mm,
- Te zbatueshme per çelesat sekret sipas standartit, por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelesave.

Bravat tip Tubolare mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove ose per dyert qe nuk kane nevojte per kyçje.

Per dyert hyrese do te kemi:

- Fishek kyçes per kyçje te posaçme
- Çeles ose doreza me thumb kyçje dhe çkyçje
- Kthim nga brenda i thumbit kyçes ose çelesi do te mbylle te dy dorezat. Kthimi ne drejtim te kundert do te çkyçe dorezat.

Per dyert e banjove apo te tjera :

- Çdo doreze vepron me viden e posaçme per kyçje kur behet kyçja nga kthimi i thumbit te futur.
- Nje pjese metalike e futur dhe e kthyer per rastet e emergjences do te çkyçe deren nga jashte.

Per dyert qe nuk kane nevojte per kyçje do te kemi:

- Asnje doreze nuk vepron me fishekun e kyçjes gjate te gjithë kohes.
- I pershtatshem per perdorim ne dhomat e ndenjes, guzlinat apo dhomat e fjetjes se femijeve

6.4.15 Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave te bera me material çeliku inoks ose te veshur me shtrese bronxi, sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike, do te behet sipas standartit dhe cilesise. Materiali i çelikut duhet te siguroje qendrueshmerine e larte te menteshave, mos thyeshmerine e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur te menteshave, jetegjatesine prej 180 000 cikle jete gjate punes, etj.

Menteshat duhet te jene te perbera prej:

- Kunji prej çeliku te veshur me shtrese bronxi, me fileto, tip mashkull;
- Kunji prej çeliku te veshur me shtrese bronxi, tip femer;
- Kater vidat e çelikut qe perdoren per mberthimin e tyre ne objekt.

Forma dhe permasat e pjeseve perberese jepen ne Vizatimet teknike.

6.4.16 Dorezat

Te pergjithshme



Dorezat e dyerve / dritareve duhet te jene te njeja ne te gjitha ambientet e shkolles. Ne menyre qe te plotesohet ky kusht duhet qe keto doreza te jene te tilla, qe mund te perdoren si ne ambientet e thata ashtu edhe ne ato me lageshtire.

Kriteret qe duhet te plotesojne

Dorezat e dyerve dhe te dritareve duhet te jene:

- a) **Te kene shkalle te larte sigurie ne perdorim (jetegjatesi gjate perdorimit te shpeshte);**

Jetegjatesia e dorezave varet kryesisht nga materialet me te cilat jane prodhuar ato, si dhe nga menyra e lidhjes se dorezes me elementet e tjere (cilindrit, braves etj.)

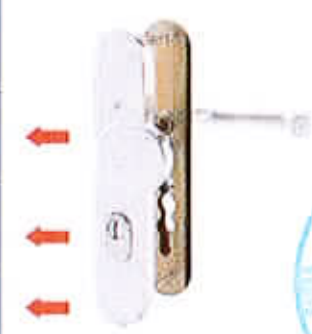
Per kete sugjerohet qe te zgjidhen doreza, te cilat jane prodhuar me material te forte dhe rezistente psh. Çelik jo i ndryshkshem

- b) **Te garantojne rezietence momentale ndaj ngarkesave (te siguroje qendrueshmeri ne rastet e keqperdorimit: varjet, goditjet, perplasjet etj);**

Duke patur parasysh perdoruesit e ketyre dorezave, duhet qe ato te kene koeficiente te larte qendrueshmerie ne ngarkese, pra duhet ti rezistojne peshes se femijeve tek doreza.

Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojne dy klasa qendrueshmerie. Tabela e meposhtme paraqet ngarkesat per keto dy klasa nga te cilat per rastin tone do te sugjeronim klasen ES2.

Veçorite	Kerkesat	
	ES1	ES2
Ngarkesa ne qender	25 kN	40 kN
Ngarkesa ne Cilinder	15 kN	17 kN
Ngarkesa e njeanshme	15 kN	20 kN



6.4.18 Dyer te blinduara

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te jashtme te blinduara do te behet sipas dimensioneve te dhena nga Kontraktori. Keto dyer duhet te jene dyer metalike te siguruara me elemente te tjere blindues qe sherbejne per te bere sigurimin e plote te objektit. Dyeret e blinduara duhet te jene te trajtuara me mbulesa mbrojtese te drunjte.

Dyeret e blinduara perbehen nga keto pjese kryesore:

Nje kase metalike qe fiksohet ne mur me ane te ganxave te çelikut ose me ane te betonimit ne mur perpara suvatimit. Kasa metalike duhet te lyhet me boje metalike kundra korrozionit para se te montohet ne objekt. Madhësia e saj eshte ne varesi te trashesise se murit ku do te vendoset. Trashesia e fleteve te çelikut te kases duhet te jete minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjeseve anesore te kases duhet te jete minimalisht 10 cm kurse gjerësia e pjese qendrore eshte ne varesi te gjerësise se murit dhe llojit te deres. Fletet e çelikut te kases duhet te kthehen ose te saldohen sipas Kushteve Teknike te Zbatimit

Nje kanate e deres se blinduar qe fiksohet tek kasa e dhene me siper pas suvatimit dhe lyerjes. Per dyert e dhena ne Vizatimet Teknike, korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit gjate instalimit te

pjesëve hapese të derës. Në këto kanatë do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesoret e nevojshëm të saj.

Shufrat metalike të sigurisë të cilat montohen në brendësi të kanatës do të jenë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosen në distancë midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike të kanatit të derës së blinduar sipas kushteve teknike të zbatimit gjatë prodhimit të tyre.

Materiale mbrojtëse termoizoluese të vendosur ndërmjet shufrave, polisteroli me trashësi minimale $t = 3$ cm. Vendosja e termoizoluesit duhet të bëhet pas saldimit të shufrave metalike dhe perfundimit të punimeve të prodhimit të kornizës metalike të derës.

6.5. Rifiniturat e tavaneve

6.5.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me boje

Te përgjithshme:

Te gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen me parë me ujë. Aty ku është e nevojshme uji do të shtohet materiale të tjera, në mënyrë që të garantohet realizimi i suvatimit me së miri. Në çdo rast kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin perfundimtar të punimeve të suvatimit.

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikës 5.1.1

Llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1.

Boje hidromat ose gelqere.

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lenget për permiresimin e ngjites së suvase dhe rforcimin e sipërfaqes të muratës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim për m^2 , rere e lare $0,005m^3$, llaç bastard (marka 1:2) $0,03m^3$, çimento (marka 400), 6,6 kg, ujë I aplikuar në baze të udhëzimeve të përgatitura në murë e tavane dhe e lëmuar me mistri e berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

Lyerje dhe lëmim i sipërfaqes së suvatuar të tavanit, bëhet mbas tharjes së llaçit, për tu lyer me vonë.

Lyerje e sipërfaqes me hidromat ose me gelqere, minimumi me dy shtresa. Ngjyra duhet të jetë e bardhë dhe duhet aprovuar nga Supervizori.

6.5.2 Tavan i varur me pllakë gipsi

Specifikimi i tavaneve:

Tavanet e varur zakonisht janë të ndarë me panele dhe perimetri është i barabartë ose më i madh në gjeresi sesa $\frac{1}{2}$ e modulit të pllakës së plote. Këto panele duhet të priten në madhësi të përshtatshme me skeletin përberës të tavanit të varur. Drejtimi i instalimit duhet të jetë i treguar mbi planet e tavanit.

Konditat e montimit:

Kërkesa stabil për instalimin e tavanit të varur në objekt është vetëm nëq ndërtesa është plotësisht e thatë (nuk ka lagështi) kushtet e motit janë të mira, ndërtesa ka ndriçim të plote, si dhe gjatë muajve të stinës së dimrit është siguruar tharje nga ngrohësia. Ajrosja e mirë duhet të bëhet për të reduktuar ngrohjen e tepert, të krijuar gjatë ditës nga nxehësia e solarit.

Kontrolli i ajrosjes duhet të përdoret për të shpërndarë lagështinë në ajër. Tharësi mekanik i ajrit është projektuar për të reduktuar përmbajtjen e lagështisë në ajër brenda ndërtesës. Dëgjia direkte e fosileve të

lendes djegese te tille si gas butani ose propan nuk eshte i rekomanduar sepse keto leshojne afersisht 2.2 liter uje per çdo 500 gram djegie te lendes djegese. Eshte me mire te perdoret ngrohjes per tharje elektriciteti ose indirekt ajer i ngrohete te perdoret thares vetem per te reduktuar perqindjen e RH te krijuar nga lageshtia e emetuar nga struktura.

6.6 Rifinitura te ndryshme

6.6.2 Siperfaqe prej xhami (vetratat)

Vetrata- Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material alumini profilet e te cilat jane sipas standarteve Europiane dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Korniza fikse e vetratave do te kete nje dimension qe do te percaktohet nga vizatimet teknike. Ato kane elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin e vetratave ne strukturat e murit. Forma e profilit te vetratave eshte tubolare me qellim qe te mbaje gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit te vetrates do te jete me dimensione jo me pak se 25 mm qe profili kryesor qe do te fiksohet ne mur te jete i zbuluar.

Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension thellesia 32 mm dhe lartesia 75 mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ato jane te izoluara nga nje material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do te behet me kujdes me fashetat e hekurit per tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetrates) duhet te kete nje distance te preferueshme nga qoshja e kornizes jo me shume sesa 150 mm dhe midis tyre jo me shume se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetrates do te vidhohet me telajon pas perfundimit te suvatimit dhe bojatisjes. Kanate te hapshem me xhama do te vendosen me mentesha ne skeletin e vetrates dhe do te pajisen me brave mbyllese dhe doreze. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe perberjes se nderteses do te kryhet duke perdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes se çdo te çare me materiale izoluase. Midis brendesise se kornizes suportuese te hekurit dhe kornizes se jashme fikse te aluminit eshte e preferueshme te ruash nje tolerance instalimi prej 6mm, duke konsideruar nje dalje te hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashesia do te jene sipas standarteve Europiane.

Panelet e xhamit do te jene te fiksuara ne skeletin metalik me ane te listelave te aluminit ne profilet metalike te vetrates dhe te shoqeruara me gomina. Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me cilesi.

PUNIME SISTEMIM TERRITORI

7.1.1 Kullimet dhe drenazhimi

Ne rast te perdorjes te sistemit te rruges te lartpermendur (me pllaka guri, betoni), nevojat per planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve jane minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e larte te fugave nuk kane nevojte per ndonje kullim ose drenazhim. Shiu do te depertoje neper fuga. Ne raste se shiu eshte shume i fuqishem, per ato raste rruget duhet te vendosen me nje pjerrtësi prej me se pak 1 %. Pjerrtësia e rrugeve behet prej tjerës ane te rruges deri ne anen tjetër.

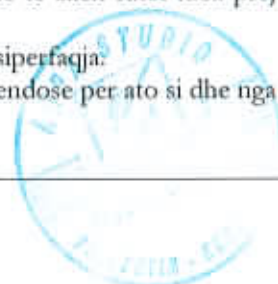
7.1.2 Shenjat rrugore dhe tabelat

Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet te vendosen ne nje menyre te qendrueshme qe te mos rrezohen nga era ose nga forca te tjera (ne rast se femijet varen tek ato).

Ata duhet vendosur ne nje grope me domensionet me se pak 30 x 30 x 40 cm, ne te cilen futet tuba prej metali dhe gropa mbushet me beton.

Shenjat ose tabelat te cilet ngjiten ne tub duhet te jene me se pak 2,25 m lartesi nga siperfaqja.

Se cilat shenja/tabela duhet te vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet te vendose per ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.



7.2. Parkinget

Te pergjithshme

Numri i vendeve per parkim duhet parapare sipas nevojave qe do te ekzistojne lidhur me projektin dhe objektin. Ai do te caktohet nga arkitekti gjate projektimit.

7.2.1 Shtrimi i trotuareve

Shtrimi i trotuareve mund te behet me menyra te ndryshme. Pavaresisht prej menyres se shtrimit, baza dhe nenbaza duhet gjithmone ti plotesoje kushtet e nevojshme teknike persa i perket ngjeshjes dhe materialit te mire.

7.2.2 Bordura betoni per trotuare

Trotualet, rruget si dhe pjeset e tjera te shtruara prej asfalti, pllakave te betonit ose prej ndonje materiali tjetër duhet qe te mbrohen ne ate menyre, qe aneve t'u vendoset nga nje mbeshtetese.

Bordura mbeshtetese duhet te plotesoje kerkesat e lartepemendura per te mbajtur siperfaqen e shtruar prej forcave horizontale, te cilat shkaktohen nga levizja e forcave vertikale, prej makinave, njerezve, etj.

Nje funksion tjetër qe u shtohet atyre, eshte qe te drejtojne ujrat e rruges.

Bordurat mund te vendosen ne te njejten lartesi me siperfaqen e shtruar ose te jene nga 10 cm deri ne 30 cm me larte nga rruga sipas nevojës.

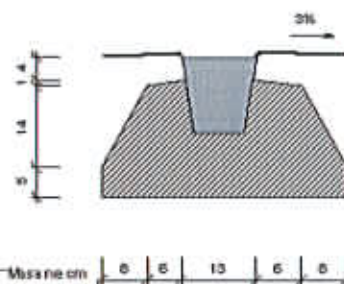
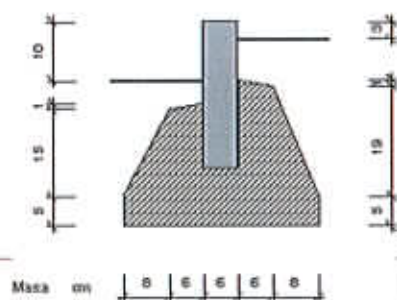
Materiali i bordurave duhet te jete prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bere nga arkitekti/Supervizori se bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan nje rol te vecante ne dekorimin e siperfaqeve.

Bordura prej betoni ne dimensionet e ndryshme. Ata jane pjese te parapergatitura prej betoni dhe duhet te instalohen sipas menyres se pershkruar me poshte. Ne tabelen e meposhtme jane paraqitur disa lloje te bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre.

Montimi i bordurave behet ne kete menyre:

Bordurat duhet te vendosen para se te behet shtrimi i siperfaqes. Per te bere ate duhet hapur nje kanal ne dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet te jete te pakten ne secilen ane nga 10 cm me i madh se bordurat. Ne ate futet beton i thate (i lagur pake) dhe bordurat vendosen mbi ate. Nevoja e betonit eshte rreth 0,05 m³ beton. Ne secilen ane te bordurave duhet vendosur beton ne ate menyre qe ai te fiksohet mire dhe forte.

Ne fotografite e meposhtme eshte paraqitur skema e montimit te bordurave si dhe nje shembull i nje rruge me bordura guri prej graniti.



PROJEKTUES : ARPA STUDIO - Ark

7.3. Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelberta

7.3.1 Nivelimi dhe pergatitja e terrenit

Per punimet e pejsazhit duhet te kontaktohet nje specialist i posaçem, i cili do te beje planet dhe do te jape instruksionet per punimet. Megjithate eshte e nevojshme edhe per disa kerkesa, te cilave duhet te kemi parasysh.

Nivelimi dhe pergatitja e terrenit

Nivelimi i terrenit duhet te behet sipas nevojës, formes se tij dhe mjeteve financiare. Ne raste se ka vetem detyren e dekorimit, atehere ai mund te lihet ne ate forme qe ekziston.

Pa marre parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet te pergatitet ne ate menyre, qe te garantohet mirembajtja e pejsazhit. Ne rast te mungeses se tokes se mire (humus), duhet sjelle humus nga ndonje vendi tjetër dhe te shtrohet me nje shtrese min. 20 cm ose sipas projektit.

Ne rast se terreni ka shume gure, atehere mund te kete nevojë per nje shtrese me te madhe te shtreses se humusit.

7.3.2 Mbjellja dhe pleherimi

Per mbjelljen dhe mirembajtjen e pejsazhit duhet te konsultohet me nje specialist te fushes.

Per tipin e drureve dhe te barit qe do te mbillet duhet lene hapësira per rritjen e atyre. Normalisht per mbjelljen e drureve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me prespektive, qe gjate rritjes te drureve te mos pengojne apo demtojne pamjen e ndertesës ose te terrenit. Sidomos duhen patur kujdes vendet qe do te ndodhen ne hijen e vete pemeve.

Bari i terrenit duhet te zgjidhet sipas perdorimit te shkeljes te tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tille qe ploteson kerkesat e ambientit.

Rendesi te madhe ka mirembajtja dhe kujdesi i pejsazhit. Ai duhet te ujitet vazhdimisht, te pritet dhe punet e tjera qe nevojiten per mirembajtjen e tij

7.4. Gardhi dhe portat

7.4.1 Gardh (trethimi) me mur dhe kangjella

Gardhi perbehet prej 3 elementeve:

Muri :

Germime seksion te caktuar per themele deri ne thellesine 60 cm nga rrafshi i tokes, ne terren te çfaredoltoj natyre dhe konsistence, te lagur ose te thate duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trunqjeve, gureve dhe pjeseve me volum deri ne 0,3 m³, plotesimin etj. Perforcimin e çfaredoltoj marke dhe rezistence, mbushjen e pjeseve te mbetura bosh pas realizimit te themeleve, me materialin e germimit me dore, duke perfshire zhvendosjen brenda ambientit te kantierit.

Muri i themeleve mund te realizohet me butobeton, me blloqe çimentoje ose me gure duke perfshire çdo mjeshteri per dhembet e lidhjes si dhe çdo gje tjetër te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj me se miri.

Xokolatura duhet te behet ne lartesi deri 100 cm prej siperfaqes te dheut ose rruges. Lartesia e mureve pa kangjella shkon deri ne 1,0 m me kangjella shkon deri ne 150 cm.

Kangjellat:

Kangjellat duhet te jene te bera prej metali dhe te saldohen/ngjiten mire me kolonat. Ata duhet te lyhen te pakten dy here me boje kunder korosionit. Format dhe pamja e kangjellave do te vendoset se bashku me arkitektin/inxhinierin dhe klientin.

Hapesirat e kangjellave nuk duhet te jene me shume se 12 cm, qe te mos mundet te kaloje njeri ndermjet atyre.

Lartesia minimale e gardhit duhet te jete 1.8 m. (muri +kangjellat).



7.4.2 Dera metalike

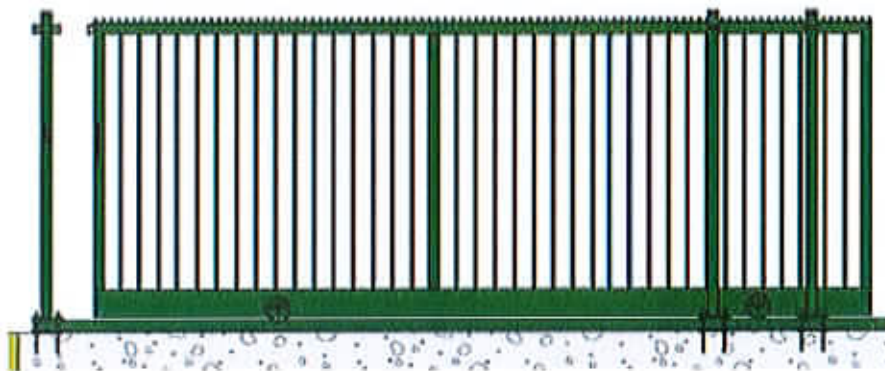
Duhet te vendosen dy dyer ose porta te jashtme metalike. Njera duhet te plotesoje kerkesat e kalimit te makinave, kurse tjetra duhet te plotesoje kerkesat e kalimit te njerezve.

Dera e jashtme mundet te behet ne kete menyre:

Furnizim dhe vendosje e nje porte metalike rreshqitese, qe hapet me dore, e instaluar ne hyrjen kryesore, e formuar nga nje kase kryesore me profil metalik psh 50 x 50 mm te mbeshetur ne fund me profil 200 x 50 mm. Kasa e dyle do te perbehet nga hekur me diameter 16 mm, te vendosur dhe te salduar sic tregohet ne projekt. Ne pjesen me te ulet te kases kryesore metalike do te instalohen min. 2 rrota metalike per rreshqitjen e portes me profil ne forme L te fiksuar ne te njejten baze betoni, ne te cilen jane fiksuar 2 kolonat e hekurit qe mbajne te gjithë strukturen e portes rreshqitese.

Baza e betonit, ne te cilen do te vendoset porta, varet nga pesha e asaj, por duhet me se pak ti kete keto dimensione: nje thellesi prej min. 40 cm dhe nje gjeresi prej min. 40 cm. Inxhinieri do te vendose per dimensionet e themelit varesisht nga dimensionet e deres dhe peses qe ai do te mbaje.

Porta do te pajiset me brave sigurie me çelësa ne tre kopje, doreze stabile hekuri dhe me te gjithë pjeset e tjera speciale per mbylljen e portes si dhe aksesore te tjere, si dhe çdo gje tjetër per ta konsideruar porten te perfunduar dhe funksionuese me se miri.



Dera e kalimtareve duhet ti plotesoje kushtet e lartpermendura. Por rekomandohet qe dera e kalimtareve te jete e nje sistemi si ne fotografine e meposhtme. Dimensionet e kesaj dëre duhen caktuar prej arkitektit/inxhinierit ne bashkepunim me klientin.

PUNIME ELEKTRIKE DHE TEKNOLOGJI INFORMACIONI (TI)

8.1 Karaktersitika te pergjithshme te materialve dhe pajisjeve te perdorura

1. Tubat plastikë

Të jenë fleksibël, të fortë e rezistentë ndaj zjarrit, vetë-shuarës, me diametër të jashtëm 20 mm, 25mm, 32mm, për t'u vendosur nën dysheme ose në kanale në muret anësore apo tavane.

2. Përcjellës elektrik një polar

Të jenë me material bakri, me shumë fije, me shtresë termoizoluese PVC, standart N07V-K. Ndërmjet përcjellësit dhe shtresës PVC të ketë material pluhur për shuarje të flakës. Përcjellësit të kenë seksion 1.5, 2.5, 4.0, 6.0, 10.0 mm² dhe sipas përdorimit me ngjyra:

Faza – ngjyrë kafe, e kuqe, e zezë

Nuli – ngjyrë blu

Tokëzimi – ngjyrë e verdhë – e gjelbër.

3. Kuti derivacioni



Të jenë prej materiali plastik, izolues, vetë-shuarës, me kapak bakeliti, me vida sipas standartit PT-1, PT-2, PT-3, PT-4, PT-5, PT-7, ku përcaktohen dhe përmasat. Kutitë e derivacionit që përdoren jashtë murit të jenë të pajisura me elemente që sigurojnë hermeticitet.

4. Priza elektrike

Të jenë prej materiali termoizolues, e tipit 2 polare 16 A- 250 volt me dalje të veçantë për tokëzimin. Ngjyra të zgjidhet sipas murit dhe mobilimit. Prizat që lidhen me UPS për tu dalluar nga të tjerat të jenë me ngjyrë të kuqe.

5. Çelsa elektrike

Të jenë prej materiali termoizolues, e tipit 1 polar 10A-250 volt. Ngjyra të zgjidhet sipas murit dhe mobilimit.

6. Panele elektrike

Të jenë prej materiali termoizolues, me shina metalike për fiksimin e autometeve të ndyshëm dhe elementeve të matjes dhe të mbrojtjes. Të jenë me derë transparente jo xhami. Të jenë të paisur me morseta të veçanta për shpërndarjen e nudit dhe të tokëzimit.

7. Automat 1, 3, 4polar

Të jenë prej materiali termoizolues, të fortë, vetë-shuarës ndaj flakës me parametra teknike: 1 polar, 230-250 volt, ryma sipas përdorimit, aftësia e çkyçjes 4.5-6 KA, 2-4 polar – 400volt, ryma sipas përdorimit, aftësia e çkyçjes 10 KA. Veprimi i çkyçjes magneto-termik.

8. Kablo elektrike

Të plotësojë kërkesat e standartit DIN-VDE 0276-603, me material përcjellës bakri, me shtresë izolimi PVC për të punuar në ambiente me temp. deri në 70°C të tipit NYY, NYM, FGROR të konfiguruar në 1,3,4,5 përcjellës të izoluar dhe të mbështjellë me një shtresë të përbashkët izoluese. Midis shtresës të përbashkët dhe përcjellsave të ketë material pluhur për shuarjen e flakës. Në sipërfaqe të kabllove të jetë i shënuar numërtimi në ml. Sipas përdorimit të jenë me seksion 1.5mm², 2.5 mm², 4 mm², 6 mm², 10 mm², 16 mm², 50 mm², 120 mm².

9. Kablo kompjuterike

-Të jetë me material bakri, 1 fije me izolim PVC, me konfigurim (8x0.4), të mbështjella me një shtresë izoluese 8 përcjellsa me seksion 0.4 mm² sipas standartit UTP-CAT5.

10. Kablo të kamerave

Te jene me material bakri me izolim PVC me konfiguracion koaksial te tipit RG-59 per video me dimensione per tu lidhur me konektor te tipit BNC.

11. Telekamera

Te jene te tipit CCD me menu elektronike te inkoperuar te sistemit analog, rezolucion 530 TV ne color dhe 600TV line ne B/Z. Te jete e paisur me filter IR-CUT me ndjeshmeri 0.05-0.005 lux me sinkronizim line lock AGC me autoshuter, lente C-CS, me dalje video 75 Ω.

Kompleti te permbaje aksesore per instalime te brendshme dhe te jashtme sipas projektit.

12. Sistemi i monitorimit

-Video dixhitale-analoge 500GHDD 16 kanale sistem operimi linux,USB,CDRW,Ethernet, Dalje VGA, RCA, BNC, MJPEG software per vezhgim ne distance.

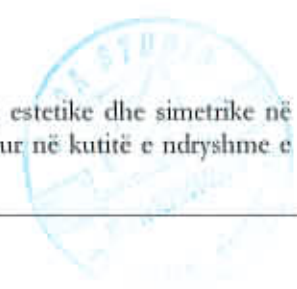
13. Monitor 20"

Rezolucioni 800x600, display color, video IN 2BNC audio IN2RC.

çkyçjes 4.5-6 KA, 2-4 polar – 400volt, ryma sipas përdorimit, aftësia e çkyçjes 10 KA. Veprimi i çkyçjes magneto-termik.

8.2 Te dhena dhe kërkesa te pergjithshme teknike

1. Instalimi i materialeve dhe pajiseve duhet të bëhet duke plotësuar kushtet e një paraqitjeje estetike dhe simetrike në lidhje me pozicionin e përcaktuar në projekt. Të gjitha tubat elektrike duhet të jenë të ndërfutur në kutitë e ndryshme e pajset dhe gjatë procesit të ndërtimit të kushtohet kujdes që të mos shtypen e plasariten.



2. Në projekt parashikohet ndërtimi i sistemit të rrufepritësit për të realizuar mbrojtjen nga goditjet direkte të rrufesë. Ndërtimi parashikohet të realizohet sipas skemës, shtizë rrufepritësi-shirit horizontal-shirit vertikal-elektroda tokëzimi.
3. Në projekt parashikohet ndërtimi i sistemit të rrjetit të tokëzimit duke përdorur përcjellës me seksion të njëjtë me përcjellësin e fazës si dhe ndërtimin e tokëzimit në 5 elektroda me gjatësi 1.5 m për të arritur vlerën $\leq 5\Omega$. Në rast se nuk arrihet kjo vlerë, duhet shtuar numri i elektrodave deri në respektimin e këtij kushti teknik.
4. Në projekt parashikohet realizimi i ndriçimit sipas fletëve përkatëse në tavan të varur me ndriçues neoni, 4x18 W, 2x36 W dhe 2x70W
5. Në projekt parashikohet realizimi i sistemit telefonik të brendshëm dhe kompjuterik duke instaluar kasetat, rack-un në sallën operative dhe të TIMS. Paisjet kryesore të këtyre sistemeve parashikohen të furnizohen nëpërmjet UPS për të realizuar një përdorim dhe ruajtje të sigurtë të informacionit.
6. Për të siguruar një lajmërim sa më të shpejtë të ngjarjeve emergjente, parashikohet instalimi i sistemit MNZ sipas skemës – Central dixhital – rrjet – detektor dixhital – sirenë e brendëshme – sirenë e jashtme. Po kështu parashikohet vendosja e tabelave “exit” për të treguar drejtimin e lëvizjes për evakuimin pa shkaktuar amulli e pengesa në portat e godinës. Centrali i MNZ montohet në hollin kryesor përballë recepsionit.
7. Në mënyrë që të garantohet siguria dhe mbarëvajtja e punës në komisarjat parashikohet ndërtimi i një sistemi vëzhgimi e monitorimi me kamera. Sistemi i vëzhgimit realizohet me dy paisje dixhitale me 16 kamera të instaluara në sallën operative, afër sallës së TIMS. Rrjeti i kamerave të brendshme e të jashtme përbëhet nga kablli i sinjalit, kablli i komandimit dhe kablli i ushqimit me tension.
8. Lartësia e vendosjes së disa paisjeve mbi nivelin e dyshemesë, për ato raste që nuk jepen në projekt, është:
 - Çelsa elektrike.....0.9-1.1m
 - Priza elektrike.....0.5-0.6m
 - Priza elektrike në lavaman.....1.2m
 - Priza telefonie.....0.5-0.6m
 - Priza kompjuteri.....0.5-0.6m
 - Kuti shpërndarëse.....0.4-0.5m
 - Ndriçues në kollonë.....2.4m dhe 5.0m
 - Kaseta elektrike.....1.6-1.8m
9. Forma dhe ngjyra e ndriçuesave të zakonshëm rekomandohet të zgjidhet nga arkitekti projektues, zbatuesi dhe përfaqësuesi i investitorit në momentin e realizimit të punimeve.

8.3 Specifikime elektrike të veçanta

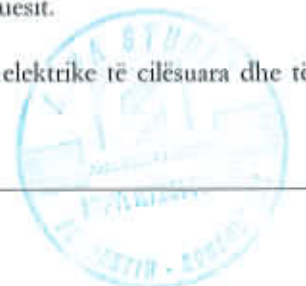
Aksesorët (të përgjithshme)

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 aksesore 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 instaluara nga të tjerët.



Pika e furnizimit të pajisjeve duhet të jetë kutia terminale furnizuese në pajim ose aparati i afërt mbyllës (izolues)/hapës.

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. Në rast se ka përplasje midis skicave dhe specifikimeve, propozuesi (ofruesi) duhet të marrë një sqarim (të shkruar) ose interpretim nga projektuesi para se të shtrojë ofertën e tij (tenderin e tij). Nëse nuk kërkohet një sqarim i tillë, interpretimi i inxhinierit në kantier (vendi i punës) do të jetë përfundimtar. Kontraktuesi duhet të vizitojë (kontrollojë) kantierin para se të vlerësojë qëllimin (fushën, sferën) e punës.

Tela dhe kablllo

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

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

Izolimi i telave dhe këllëfi duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nulin.

Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kabllë të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rridhjes me terminalet pa shkakuar 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.

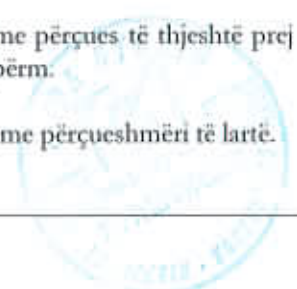
Numri i kablllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme të kablllove dhe nuk duhet të zërë në asnjë rrethanë më shumë se 40% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

Kablllo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)

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

Izolimi PVC i kablllove 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 sipërm.

Të gjithë kabllot e 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 tela, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)
- Kablo me 4 tela, 3 faza dhe 1 nul (për sistemin trefazor pa tokëzim)
- Kablo me 5 tela, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (për sistemin trefazor me tokëzim)

Kabllo fleksibël duhet ti 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 njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Asnjë kabël me seksion më të vogël se 2.5 mm² s' 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 aksesoret

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta PVC (trajtohet në pikën 8.1.7)

Aksesoret 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 (trajtohen në pikën 8.1.5)
- Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave (trajtohen në 8.1.13 dhe 8.1.14)

Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

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

- Hapja e kanaleve në mur me 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 vonë mbyllen kanalet me laç 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-ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali 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 vijë 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 të përshkruara në pikën 8.1.4. Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrethore, 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.

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 kabllo të izolimit PVC, tipi NYN, që kalojnë brenda tubit fleksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës ose në kanaleta kur përdoret sistemi i kanalëve.

Kabllo duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshatuar 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 tel togëzues 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).

Gjatë gjithë pjesëve të tavanëve të varur, ku duhen instaluar neonët, lidhjet përfundimtare të çdo neoni duhen bërë me anë të një kablli fleksibël tre fijeesh, me cilësi të përshatshme për të duruar nxehtësinë, nëpërmjet një rozete me fisha, lidhur me kutinë ose linjëzimin e kabllove.

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

Llampat.

Të gjithë ndriçuesit neonë duhet të jenë të tipit me katodë të nxehtë, përjashtojnë zonat ku tensioni nuk sigurohet.

Për përdorim të përgjithshëm karakteristikat janë si më poshtë dhe gjithë llampat duhet të kenë produkte të barabarta me ato në tabelë. Gjith llampat duhet të kenë ngjyra të njëjta, duhet të jenë të paketuara në zarfe vëllimesh jo më pak se sa janë kërkuar nga tabela e mëposhtme:

Karakteristikat

Pajisja e kontrollit.

Pajisja e kontrollit për llampat fluoreshente duhet të jetë me qark inxhinierik tipit drosele me injeksion induktiv elektronik për të minimizuar humbjet, të cilat nuk duhet të kalojë 8 watt për një gjatësi llampe 1200mm dhe 10 watt për gjatësi llampe 1500 mm .

Ndezja elektronike duhet të jetë asimetrike në aplikim duke shmangur mundësinë e saturimit që rezulton në rastin e korentit të lartë në start.

Aparencat dhe karakteristikat e shpërndarjes së ndriçimit të ndriçuesve neon duhet të përputhen me informacionin e dhënë në skicë. Të gjithë ndriçuesit fluoreshentë duhet të jenë të pajisur me një faktor korrigjimi fuqie që duhet të korrigjojë faktorin e fuqisë jo më pak se 0.9lagging. Çinteti harmonik brenda qarkut të llampës nuk duhet të kalojë 17%.

Abazhuret dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jenë në përputhje me C.E.E 12 dhe çdo përshatje duhet të bëhet me fishek siguresë në ingranazhin e kompartamentit të graduar jo më shumë se 5 amper.

Çdo gërryerje e pjesëve metalike të neonëve duhet ndjekur menjëherë nga një trajtim me kromat zinku i anëve të papërpunuara dhe të lyer me bojë zmalti sintetike me ngjyrë të bardhë.

Deri kur të detajohen në një mënyrë tjetër, ato duhen fiksuar drejt në kutitë hyrëse të kabllove ose linjën e ndriçimit e duhen pasur kujdes për t'u siguruar që ato janë të sigurta aq sa të pranojnë peshën e neonëve.

Ndriçuesit montohen kur të kenë përfunduar të gjitha punimet e ndërtimit dhe të lysterjes. Dëmtimi i neonëve dhe në veçanti dëmtimi nga ndryshku, vjen si rezultat i montimit të parakohshëm. Në raste të tilla supervizori mund të kërkojë heqjen dhe zëvendësimin pa kosto për punëdhësin. Pajisjet e kontrollit dhe pajisjet e tjera ndihmëse, duhet të dislokohen brenda çdo njësie për të lejuar përhapjen e nxehtësisë brenda limiteve të tyre të temperaturës.

Çdo ndriçues duhet të ketë një bllok konektori të fiksuar për të daluar qartë kabllot hyrëse të fazës, nulit dhe tokës. Ky bllok konektori duhet të ketë përmasa të tilla që brenda tij të përfshihen kabllot me 2.5 mm² në çdo konektor. Faza e çdo neoni duhet të ketë një siguresë të përshtatshme dhe që mund të ndërrohet pa probleme.

Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të ndryshme llampash:



Ndriçuesia për ambiente me lagështirë

Ndriçuesia mbi suvatim



Ndriçuesia të inkastruar në tavan

Llambat halogjenë

Të gjitha llambat duhet të jenë të përshtatshme që të punojnë me 220 volt dhe të jenë të kompletuara me pajisjen e kontrollit. Karakteristikat e llampave me metal halogjen, duhet të jenë të tilla që ato të fillojnë punë me një voltazh 10% më të ulët.

LLambat dhe pajisjet e tjera ndihmëse duhet të jenë të prodhuara sipas standarteve Evropiane, ose pranohet një e ngjashme si më poshtë:

Tipi 1131 Punto, JM-IS 70 difuzor me xham te temperuar, IP55 ngjyrë bezhë.

Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe në ato vende, ku i ka parashikuar Inxhinieri projektues elektrik.

Paketa e emergjencës duhet të përfshijë mbushjen e plotë të baterisë me një ushqyes të aftë për të furnizuar me energji për një orë dhe tubin 18 WATT-ësh.

Ndriçuesit e emergjencës të prodhuara nga DISANO ILLUMINAZIONE-ITALY ose nga prodhues të tjerë të ngjashëm me kërkesat teknike të mëposhtme:

-Tipi 884EM, kompakte FLC2x182, ndezje elektronike, shpërndarës i qelqtë, ngjyra e bardhë

-Tipi 891EM 60 gradë aktiv, i errët 1, FLC2x182 shpërndarës lamelar, ndezje elektronike, i bardhë.

-Tipi 874EM 60 gradë komfort, i errët 1, FLC 4x182 shpërndarës lamelar, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë .

Tipi 2660 EM, evolucion, FL 3x36 shpërndarës lamelar i errët 1, ngjyrë e bardhë.

Pozicioni edhe shtrirja e pajisjeve dalëse duhet të jenë siç është treguar në projekt. Ndriçimi i daljes duhet të jetë i mbushjes së plotë me bateri të BS standarte përkatëse, 18Watt, zgjatja një orë.

Kapaku i paketës duhet të ketë ngjyrë jeshile dhe të ketë shenjat përkatëse:

- Një njeri duke vrapuar,
- Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,



- Fjalën dalje.
të shkruara me ngjyrë të bardhë.

Çelësat e ndriçimit

Vendodhja e çelësve 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 çelësve të rrafshët brenda ndërtesës duhet një tjetër i ngjashëm si më poshtë: Playbus Rangë GW 30011,1P-16A, ngjyra sipas arkitektit. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ndadaltë "quick make slowbreak" të projektuara për kontrollin e rrejtë AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper.

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 trefazore
- 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 më pafat e çelësve të ndriçimit.

Prizat e TV duhet të jenë koaksiale me mbrojtje direkte.

Sistemi i tokëzimit



Të gjitha aparatet ose pjesët e tyre të lidhura në mënyrë josolide me togëzimet, duhet të jenë të lidhur me një sistem të vetëm togëzimi, sipas një mënyre të aprovuar nga përcues 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 përcues i ndarë mbrojtës duhet instaluar, lidhur me një linjë të fundme toke në çdo kuti aksesorësh edhe gypash, dhe të instaluara brenda çdo gjatësie të gypit fleksibël.

Megjithatë, pajisja e një përcuesi të ndarë mbrojtës, vazhdimësia e instalimit të tubave edhe linjës kryesore, duhet të jetë në të njëjtin standart, sikur ata ishin përcuesit e vetëm mbrojtës.

Elektrodat e tokës do 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 Supervisorit. Në rast se Rt është më e madhe se 4 Ω, atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet ajo e kërkuara.

Elektrodat vendosen në formë drejkëndëshi, trekëndëshi apo katrore sipas numrit të tyre por gjithmonë në një largësi 1.50 m nga njëra tjetra. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me anë të një shiriti zingatoje 40mm x 4mm, me anë të saldimit ose me anë të vidave me dado shtrenguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të jetë bërë me lidhje përfundimtare kundra ndryshkut. Nga pika e fundit, dilet me shirit zingatoje 40 mm x 4 mm dhe futet në dhomën e transformatorit, në shinën e potencialeve, dhe prej aty në të gjitha pajisjet e dhomës së transformatorit, duke shtrirë një kabëll togëzimi me diametër min. 25 mm².

Nga paneli kryesor i TU shpërndarjes togëzimi shpërndahet së bashku me kabllin/telat e fazave dhe të nullit, në të gjitha daljet e tensionit dhe duhet të jetë me dimension min. 2.5 mm².

Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera të lidhura me instalimin duhet të togëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes dhe nuli i transformatorit të shpërndarjes. Konduktori i vazhdimësisë të togëzimit, duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe të ngjitet në pjesët metalike të ndriçuesve të fiksuar, me fashetat e togëzimit të të gjitha portollampave dhe me pllakën metalike të murit.

Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve dhe të motorave duhet të lidhen me sistemin e togëzimit.

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 KITZ –së së Shqipërisë.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 1 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 1 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 fiksuat 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 4 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 ¾ ", i cili bëhet me majë dhe ka gjatësi të tillë që të dal 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 njëjloj, 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 Shqipëri.

Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga ana e TU të transformatorit, deri në çdo prizë, çelës dhe ndriçues. Shpërndarja e TU bëhet me anë të telave ose të kabllove, të cilët janë përshkruar në pikën 8.1.2.

Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli kryesor i tensionit të ulët vendoset në dhomën e transformatorit, në rast se ajo ndodhet në godinë ose në një kabinë të veçantë, në rast se godina furnizohet me tension 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 lyer me bojë, që I 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:

- Matësin e energjisë elektrike 3 fazor
- 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)
- Ampermetra për çdo fazë me tregim në kapakun e tij
- Voltmetër me tre pozicione për të matur çdo fazë me tregim dhe komandim në kapakun e tij
- 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 nën mbikëqyrjen e Inxhinierit. Të gjitha lidhjet e kabllove / 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.



Panelet e shpërndarjes në kate

Panelet 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.

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

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

Elementët e domosdoshëm të këtyre paneleve janë:

- Automati kryesor 3 fazor manjetotermik 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.

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 automatëve duhet të merret parasysh ngarkesa që ai mbron.

Automatët që përdoren në ambientet publike janë manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale.

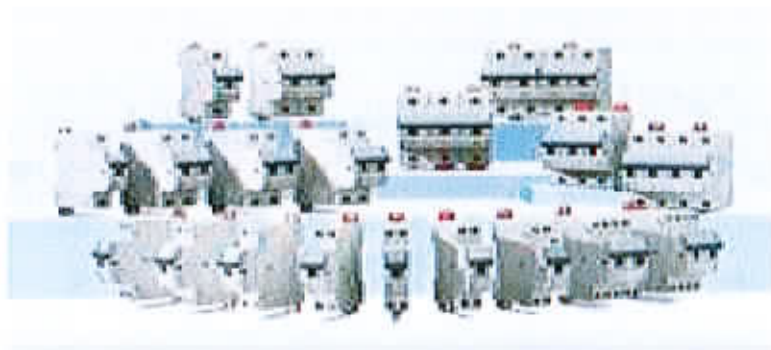
Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat. Ato vendosen në kutitë e çelësave automatë, në panelët e kateve dhe në panelin kryesor të TU.

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.



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

Kompleti i gjeneratorit

Gjeneratori

Lokalizimi (pozicionimi) i gjeneratorit duhet të jetë siç është treguar në projekt skicën e inxhinierit elektrik dhe mundësisht në një ambient me mbrojtje ndaj zjarrit dhe të ajrosur mirë ose tymrat duhet të largohen nga dhoma.

Gjithashtu duhet që dhoma e gjeneratorit të jetë në afërsi të dhomës së transformatorit, ose të kuadrit kryesor shpërndarës të TU.

Gjeneratori duhet të jetë I një firme të njohur në fushën e prodhimit të gjeneratorëve, me cilësi të lartë dhe të aprovet nga Inxhinieri para montimit.

Montimi dhe vënia në punë e tij për herë të parë, duhet bërë nga një personel i specializuar. Gjeneratori ka gjithashtu nevojë për mirëmbajtje. Për këtë duhet që të zbatohet me përpikmëri grafiku I shërbimeve të dhëna nga firma prodhuese.

Fuqia e gjeneratorit është në varësi të ngarkesës që ai do të mbajë dhe duhet llogaritur nga inxhinieri projektues elektrik.

Veçoritë teknike të mëposhtme për gjeneratorë duhet të merren në konsideratë:

Gjeneratorë me naftë "Stand by" 380V, 3fazor (n.q.s. ngarkesa është trefazore), 50Hz, ose 220 V për ngarkesë një fazore.

Me një depozitë lëndë djegëse për të siguruar punë të vazhdueshme jo më pak se 48 orë rezistent ndaj kushteve të ambientit pajisur me sistem shkarkimi(tymi) dhe antizhurmues.

Kuadri i kalimit automatik në punë

Kuadri i kalimit automatik në punë të gjeneratorit është një kuadër që zakonisht prodhohet nga e njëjta firmë që ka prodhuar gjeneratorin dhe montohet në afërsi të tij në të njëjtën dhomë.

Detyrat e tij janë që të bëjë kalimin automatik në punë të gjeneratorit në rast se ndërpritet furnizimi me energji nga rrjeti dhe anasjelltas, brenda një kohe të shkurtër nga 10 – 60 sekonda.

Çelësi i transferimit automatik, përfshin 380v 3ph, 50 Hz, 250A me një sinjal për ndezjen e gjeneratorit, ku voltazhi i linjës është nën limitet -25% deri 15% dhe frekuenca nën diapazonin 47-53 Hz.

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 mm² 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 njërive 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 m².

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

Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor 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 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.

Pajisjet e sinjalizimit

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

Një qark i shkurtër izolues 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. Burimet 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".

8.Sistemi i telefonisë

Sistemi i rjetit telefonik dhe komunikimi i të dhënave

Kontraktori duhet të instalojë një sistem rjeti telefonik me tela dhe kuti shpërndarëse në mënyrë që të krijojë një komunikim telefonik nëpërmjet telave nga burimi i linjës dhe dhoma e aparaturës qendrore në të gjithë godinën. Përgjithësisht telat do të instalohen në nivel të lartë në boshllëqet e tavanit.

Një ndarje e veçantë dhe tela të veçanta do të përdoren për të mbajtur sistemin telefonik plotësisht të ndarë nga shërbime të tjera. Çdo tel me nga 3 ndarje të montuara me kuti në mur me prizat telefonike duhet të jenë minimumi në madhësinë 20 mm dia. në të gjithë godinën. Jo më shumë se 5 dalje do të lejohen të lidhen në një tel.

Për çdo dalje telefoni treguar në vizatime, kontraktori duhet të sigurojë një prizë tip lidhjeje telefonike me dalje fole që të mbajë fuqinë e tyre.

Përpara instalimit, të sistemit kontraktori duhet të konsultohet me autoritetet përkatëse për kërkesat e tyre dhe të pranohen nga projektuesi.

Për zonën e punës së daljeve të linjës, një modular tetë- pozicionesh modul me fole do të vendoset, për daljet e tre kategorive të veçanta, në kabëll 5UTP. Dy palë kabllot katërshe do të përdoren për të mbuluar 2 aplikime të dhënash dhe një palë kabllot katërshe do të ndahet për të mbajtur dy linja telefonike. (dy palë kabllot për çdo dalje). Për identifikimin e secilës nga 4 kabllot telefonike (2 numra dhe dy telefona), ngjyra e foleve do të jetë e kuqe, për 2 numrat që do të aplikohen të dhënat, dhe e zezë për dy linjat telefonike.

Kabllot

Rjeti horizontal i rekomanduar për instalim duhet të jetë më (3) katër palësh 100 ohm në formë të përdredhur jo të izoluar (UTP) 24 AWG, kategoria e 5 për çdo telefon të kombinuar dhe prizat e komunikimit të të dhënave. Vendi i stacionit të punës do të tregohet në vizatimet e inxhinierit elektrik.

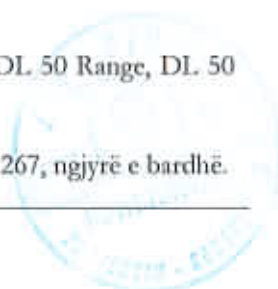
Kontraktori duhet të lërë një pjesë të konsiderueshme kabllot në dalje për të kryer sa më lehtë montimet (të paktën një metër në anën e stacionit të punës dhe 3 metra në vendin e NCR) deri në kompletimin e instalimit të kabllave.

Kutitë e nën-shpërndarjeve

Kutitë e nën-shpërndarjeve në 6 grupe, do të montohen në sistem dhe do të jenë tip DL 50 Range, DL 50 303, 52 mm thellësi, duke përfshirë dhe prizën.

Telefoni dhe të dhënat e prizave

Telefoni dhe të dhënat e prizave do të jenë tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30 267, ngjyrë e bardhë.



Sistemi LAN (Local Area Network)

Rrjeti shpërndarës

Rrjeti LAN përbëhet nga serveri dhe hub, për një numër të caktuar kompjuterash, në varësi të klasës dhe hub-it. Të gjithë kompjuterat duhet të jenë të pajisur me karta standarte rrjeti dhe kablllo me konektorë RJ45. Kompjuterat janë me të drejta rrjeti të përcaktuara nga kompjuteri qendror (serveri). Paisje shtesë të nevojshme; janë Printera rrjeti dhe skanera rrjeti, të cilët ofrojnë mundësi shtesë.

Prizat

Si pjesë e rrjetit të shpërndarjes së LAN-së janë edhe prizat fundore, të cilat mund të jenë teke ose dyshe. Prizat e rrjetit të LAN vendosen në të njëjtën lartësi me prizat e tensionit dhe rekomandohen në lartësi 0.9 m. Ato mund të jenë të tipit nën suvatim ose të tipit mbi suvatim (që inkastrohen në kanaleta). Prizat e rrjetit LAN janë të njëjta me ato të sistemit të telefonisë tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30 267, ngjyrë e bardhë (ose të njëjtë me ngjyrën e prizave të tensionit dhe telefonit).

PUNIMET HIDRO-SANITARE

9.1 Furnizimi me uje

9.1.1 Lidhja me tubacionin e furnizimit me uje

Lidhja me tubacionin e ujsjellesit te qendres se banuar behet me aprovimin e Ndermarjes se UKT dhe ne perputhje me kriteret teknike qe permban rrjeti ekzistues. Pika e lidhjes duhet te jete e kontrollueshme dhe e pershtashme per punime riparimi apo zevendesimi te tubacioneve ekzistuese.

9.2.1 Tubat e sistemit te furnizimit me uje te paster

Per sistemin e furnizimit me uje te ndertesave mund te perdoren tuba plastike PPR (Polipropilen) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin e tubave) ose mund te perdoren tuba xingato qe jane konform standarteve te mesiperme per cilesine dhe testimin e tyre. Theksojme se tubat prej PPR jane afro 15 here me te lehte se tubat e çelikut.

Tubat per furnizimin me uje duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi e transporti, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte, jetegjatesi mbi 30 vjet dhe rezistence ndaj ujit te ngrohte.

Vetite e tubave PPR duhet te jene si me poshte:

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



Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te pijshem dhe shpejtesise se levizjes. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes duhet te merret ne intervalet 0,8-1,4 m/sek.

Gjatesia e tubave eshte 6-12 m, kurse diametri dhe spesori duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem te tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj, duhet te jepen te stampuara ne çdo tub.

Tubat e furnizimit me uje duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e ndertesës, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe kerkojne uje te pijshem. Ato instalohen brenda ne mur. Ne rast se gjatesia e shtirjes se tyre eshte e madhe duhet te vendosen kompesatore te tipit me brryl te thjeshte ose tip omega.

Tubat e furnizimit me uje 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 ose brryla. Per te pakesuar numrin e kollonave duhet qe pajisjet sanitare te grupohen dhe te vendosen njeri mbi tjetrin nga kati ne kat te ndertesës. Diametri i kollonave vertikale te furnizimit me uje, merret i njejte per te gjithë lartesine e ndertesës, me diameter me te vogel se tubi kryesor i furnizimit dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujit te pijshem qe furnizojne pajisjet.

Linjat kryesore horizontale te furnizimit me uje vendosen me pjerresi ne ngjitje ne drejtim te levizjes se ujit jo me pak se 2 %. Largesia midis tubave te kanalizimit qe dalin terthor nga godina dhe te lidhjeve te furnizimit me uje, duhet te jete jo me pak se 1 m ne plan horizontal dhe gjithmone ne kuote me te larte se kanalizimet e ujrave te zeza.

Tubat PPR ngjiten me ane te metodës me elektrofuzion duke perdorur pajisjet perkatese te saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton nje lidhje te sigurte, homogjene dhe jetegjate. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shume pak minuta. Gjate ketij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive perkatese PPR behet me pajisje te posaçme ngjitjeje. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion behet si me poshte:

- Behet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura per diametrat e percaktuara te tubave
- Vihet ne prizen e energjise elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punes
- Presim sa te kapet temperatura e saldimit prej 260 grade celsius
- Shenohet thellësia e saldimit me ane te nje lapsi konduktiv.
- Nese tubat, rakorderite apo pajisja jane te pista behet pastrimi i tyre.
- Fillohet proçesi i ngrohjes dhe saldimit te tubave. Koha e ngrohjes, e proçesit te saldimit dhe e ftohjes jepen ne tabelat perkatese te meposhtme te aparatit te saldimit.
- Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia perkatese ne anen tjetër te pajisjes. Fundet perkatese te tubit dhe rakorderise perkatese, pasi lihen te ngrohen, siç eshte treguar ne table, bashkohen ne gjendjen e nxehur qe jane dhe lihen te ftohen per pak minuta (shih tabelen). Duhet te kihet parasysh qe per diametra te ndryshem ka kohe te ndryshme per ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.
- Tubi eshte i gatshem per t'u perdorur

Model i tubit te furnizimit me uje qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do t'i jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testim plotesues per te dhenat fizike - mekanike- termike te tubave, rrjedhje te mundshme, si dhe presionin qe durojne tubat (Testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

9.2.2 Rakorderite per tubat e ujit te pijshem

Per sistemin e furnizimit me uje te ndertesave, ne rastet kur do te perdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), rakorderite perkatese duhet te jene PPR te cilat plotesojne kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin) ndersa ne tubat xingato rakorderite jane xingatoje.

Rakorderite qe perdoren ne keto linja jane:

- Brrylat te thjeshte me 45 grade dhe 90 grade
- Brryla me fileto metalike te tipit femer dhe mashkull;
- Tridegeshat te thjeshte dhe me fileto;



- Katerdegësia (Kryqë)
- Bashkues të thjeshtë
- Bashkues me fileto metalike tip femer dhe tip mashkull;
- Reduksionet e ndryshme;
- Rakorderi tip hollandez;
- Mbeshtetese;
- Kaluesa;
- Kompensator tip omega;
- Tapa.

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

Rakorderite 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 shpejta, jetegjatesi 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 ³
• Pika e ngjitjes	146 grade celsius
• Konduktiviteti termik në 20 grade	0,23 W/m.K
• Koefficienti i zgjerimit termik linear	1,5 x 0,0001 K
• Moduli i elasticitetit në 20 grade	670 N/mm ²
• Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 grade	22 N/mm ²
• Sforcimi i thyerjes në 20 grade	35 N/mm ²

Diametri dhe spesori duhet t'i përshtaten tubave perkatese 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 here të presionit të punës së tubave). Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rakorderive (brryla, tridegës, bashkues, reduksione, etj), presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo cope.

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

9.2.3 Saraçineskat për ujë të pijshëm

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

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

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen flanzhat perkatese, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskës me tubacionin e rrjetit.
- Disku ose sferë 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 nepermjet levizjes vertikale rrotulluese.
- Kapaku i saraçineskës, i cili lidhet me ane të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskës ose me filetim.



Ne vendin e bashkimit të saraçineskes me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me flanaxha ose fije lini dhe boje kundër ndryshkut ose paste, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

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

9.2.4 Depozitat e ujit

Për të siguruar presionin e nevojshëm dhe sasinë e duhur të ujit gjatë gjithë ditës, në një ndërtesë duhet të vendosen depozita ose pompa uji.

Volumi i tyre dhe specifikimet e tjera teknike në lidhje me sasinë dhe presionin e duhur jepen nga projektuesi në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Volumi i Depozitës së ujit përcaktohet me anë të formulave perkatese në varesi të skemës së përcaktuar në projekt.

Në depozitat e ujit për ndërtesa që kanë kërkesa të veçanta për mbrojtjen kundër zjarrit duhet të mbahet një rezervë e paprekshme që të furnizojë për 10 minuta hidrantet e brendshme të shuarjes së zjarrit.

Depozitat e ujit duhet të jenë me llamarinë të zinkuar, plastike ose me çelik inoksi. Forma e tyre mund të jetë drejtkëndëshe ose rrethore në varesi të vendit ku do të montohen dhe kërkesave të projektit. Trashësia e materialit të depozitës llogaritet në varesi të volumit të rezervuarit dhe formës së tij por gjithmonë duhet të jetë jo më pak se 1 mm.

Diametrat dhe gjatësitë e tubave të mesipërme të cilat janë në varesi të volumit të ujit të depozitës dhe mënyrës së lidhjes me rrjetin e brendshëm të ujësjellesit, jepen në vizatimet teknike perkatese. Të gjithë tubat mund të jenë prej çeliku të zinkuar, kur përdoren depozita metalike dhe plastike në rast të përdorimit të Depozitave plastike.

9.2.5 Pompat e ujit

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një ndërtesë mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugal. Pompat duhet të jenë të pajisura me matesin e ujit, matesin e presionit, tubat perkates të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellesit, panelin elektrik perkates të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës.

9.3.1 Tubat e shkarkimit

Për shkarkimet e ujërave do të përdoren tuba plastike PVC që plotësojnë të gjitha kërkesat e çelësive sipas standartit ISO 4427 dhe prEN 12201.

Keto tuba duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agjenteve kimike, peshe të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjytje të thjeshtë dhe të shpejta.

Permasat e tubave do të jenë në funksion të sasive llogaritesë të ujit të ndotur, shpejtesisë së levizjes dhe shkallës së mbushjes së tyre. Gjatë llogaritjeve, shpejtesia e levizjes duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes duhet të jetë 0,5 - 0,8 e seksionit të tubit.

Gjatesia e tubave duhet të jetë 6-10 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 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 më shumë ujëra të ndotura dhe ndotje me të mëdha. Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh në çdo kat me anë të tubave të dërgimit. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonat e shkarkimit duhet të bëhet me tridegeshe të pjerreta nën një kënd 45 ose 60 grade. Është keshillor lidhja e tubave në kënd 90 grade. Tubat e dërgimit mund të shtrohen anës mureve, mbi ose nëna solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara për montimin e rrjetit të brendshëm të kanalizimeve. Tubat e dërgimit duhet të jenë tuba PVC me të njëjtat karakteristika teknike të dhëna me sipër. Gjatesia e këtyre

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.

Per te pakesuar numrin e kollonave duhet qe pajisjet sanitare te grupohen dhe te vendosen njeri mbi tjetrin nga kati ne kat te ndertesese. 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. Diametri i kollonave te shkarkimit merret i njejte per te gjithë lartesine e ndertesese dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Nuk lejohet perdorimi i tubave te shkarkimit me diameter me te vogel se 50 mm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e tubave te shkarkimit duhet te behen me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Kur toka ne dyshemene e katit perdhe eshte e dobet, tubacionet e shkarkimit duhet te vendosen ne kanal betoni ose tulle.

Provat hidraulike behen me presion prove 25% me te larte se presioni i punes. Ato behen per te pare qendrueshmerine e rrjetit, si dhe rrjedhjet e mundshme qe mund te ndodhin ne tabacionet.

Nje model i tubit PVC qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave 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 tubave dhe te materialit ngjites te tyre.

9.3.2 Rakorderite per tubat e shkarkimit te ujrave

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 PVC, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 4427 dhe prEN 12201.

Keto rakoredri (pjesë bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje 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.

Rakorderite e bashkimit te tubave duhet te montohen ne te gjithë vendet ku behet bashkimi me tubat e dergimit te ujrave te ndotura. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit, duhet te behet me tridegeshe te pjerreta ose brryla te thjeshte nen nje kend 45 ose 60 grade.

Rakorderite e bashkimit duhet te jene tuba PVC me te njejtat karakteristika teknike te dhena me sipër. Gjatesia e tyre duhet te jete sipas kerkesave te projektit. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

9.3.6 Pusetat

Sipas funksionit qe ato kryejne klasifikohen:

- Puseta kontrolli per sistemin e ujrave te zeza
- Puseta mbledhese per ujerat e shiut dhe te drenazhimeve
- Puseta komandimi per tubacionin e utesjellesit

Te gjitha tipet e pusetave te lartepermendura mund te jene me mure te tilla me elemente te parafabrikuara betoni, ose me beton te derdhur ne vend.

Per pusetat me elemente te parafabrikuar ndiqet procedura e meposhtme e punes:

- Germim me seksion te caktuar ne terren te çfaredolloj natyre dhe konsistence duke perfshire spostimin e dherave te teperta
- Vendosja e elementeve te parafabrikuar ne menyre te sakte dhe bashkimi I tyre me ane te llaçit
- Futja e tubacionit te sistemit dhe mbyllja e hapësirave me llaç.

Pusetat ne vetvete kane dy elemente te rendesishem qe do ti pershkruajme me poshte:

- Elementi i ndertimit te pusetes
- Kapaku i pusetes
- Shkallet zbritese (per puseta te thella mbi 1 m)

Ndertimi i pusetes behet duke u bazuar ne radhen dhe me elementet e meposhtem:

- Germim me seksion te caktuar ne terren te çfaredolloj natyre duke perfshire spostimin e dherave te teperta
- Shtrese zhavori lumi
- Shtrese betoni te padeptueshem nga uji per dyshemene me beton m-200 me dozim sipas pikes 4.1.4 duke shtuar ne perzierjen e tij solucion qe i jep atij padeptueshmerine nga uji.
- Murature betoni te padeptueshem nga uji, me beton m-200 me dozim sipas pikes 4.1.4 duke shtuar ne perzierjen e tij solucion qe i jep atij padeptueshmerine nga uji.
- Shtrese e sipërme betoni e padeptueshme nga uji, me beton m-200 me dozim sipas pikes 4.1.4 duke shtuar ne perzierjen e tij solucion qe i jep atij padeptueshmerine nga uji. Se bashku me te betonohet edhe korniza mbeshtetese per kapakun e pusetes.
- Vendosja e kapakut te pusetes.

Kapaku i pusetes perbehet ne vetvete nga dy elemente:

- Korniza ku ai fle
- Kapaku

Madhesia e kapakut te pusetes varet nga funksioni i saj, por duhet qe te mundesoje hyrje / dalje te lirshme te nje personit.

Materiali nga I cili eshte prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet te jene prej gize.

Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

- Ngarkesen e mbajtjes, te jashtme
- Presionin e dheut
- Presionin e ujit

Ngarkesa e mbajtjes kalsifikohet nga tre klasa A, B, C, ku:

- klasa A eshte per puseta ku kalojne vetem kembesore dhe duhet te mbaje deri ne 15 t
- klasa B eshte per puseta ku kalojne qarkullojne automjete dhe duhet te mbaje deri ne 25 t
- klasa C eshte per puseta ku kalojne qarkullojne automjete dhe duhet te mbaje deri ne 40 t

Koeficienti i presioni duhet te jete 2 t/m^2 .

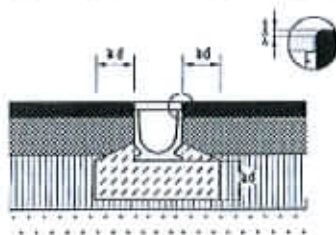
Koeficienti I presioni te ujit duhet te jete 1 t/m^2 : nga jashte deri ne 0.5 m nen nivelin e siperm te kapakut dhe per nga brenda me pusete te mbushur plote.

Shkallet e puseta duhet te vendosen ne pusetat me thellesi me te madhe se 1 m dhe qe sherbejne per te lehtesuar hyrje / daljen nga puseta.

Materiali qe do te perdoret per realizimin e shkalleve duhet te jete rezistent ndaj korozionit (zing). Fiksimi i tyre behet gjate procesit te betonimit te mureve, duke i betonuar nje pjese.

Permasat e pusetes varen nga funksioni i saj dhe duhet te percaktohen nga inxhinieri projektues.

Pusetat e ujrave te shiut duhet te jene ne forme katrori me thellesi jo me pak se 50cm. Permasat jane $50 \times 50 \times 50$, mbuluar me kapak zgare hekuri ose gize te çarat me kapakun prej zgare jane nga 25 deri 35 mm.



9.5.1 WC dhe kasete 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 per personelin, fiksohen ne dysheme ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeperre 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.

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).

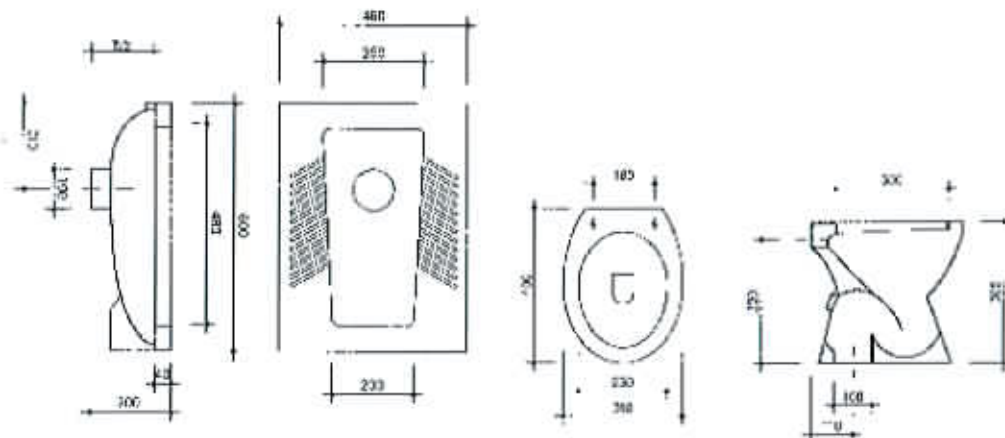
WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet direkt mbi WC ose ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kasete e shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5 m lart nga dyshemeja (rasti kur eshte e ndare). Ajo mund te jete 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 testimit 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. Supervizori 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.





9.5.4 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 fityres se femijeve. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvatur 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, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

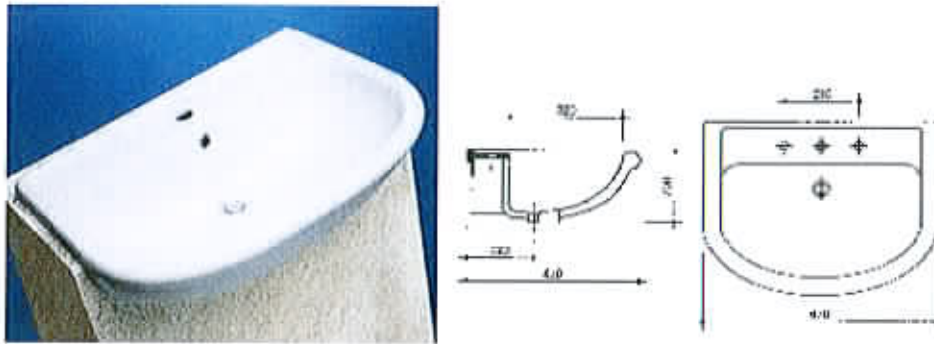
Lavamanet e porcelanit dhe mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit 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 (hide,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 ngrohje 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 perkatese 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. Supervizori mund te beje teste plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre. Ne figuren e meposhtme paraqitet nje lavaman porcelani, i cili eshte inkastruar ne mur.



9.5.6 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 perbera (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Për rubinetat e thjeshta mund të referoheni zerit 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 **porte**.

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

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit të rubinetes janë të ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi janë të përcaktuara në projekt ose duhet të përcaktohen nga Investitori.
- Disku ose sfera, që duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e rubinetes 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 filetimit në dalje të rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lëndë të ndryshme minerale apo kripër që shoqërojnë ujë të pijshëm
- Tubat fleksibël me gjatësi 30-50 cm të cilët bëjnë lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me ujë. Tubat fleksibël kanë diametrin 1/2" ose 3/8" në varesi të llojit të rubinetes 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 agjentëve kimikë, pamje sa më të mira, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet të përballojnë një presion 1,5 here më tepër se vetë tubat e linjes. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave në pajisjet hidrosanitare të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i rubinetes së duhur që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkates që shoqëron mallin. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 here të presionit të punës).

9.6 Pajisjet e MKZ

9.6.1 Fikesit e zjarrit

Fikesit e zjarrit mund të ndahen në keto tipe:



- Tipe te fiksuara
Hidrante brenda ndertesese
- Hidrante jashte ndertesese
Sisteme me sperkatje
- Tipe mobile
- Bombula te ndryshme

Projektuesi i MKZ duhet sipas nevojës dhe normave te vendose dhe te projektoje nje plan efektiv, sipas te cilit do te instalohen fikesit e nevojshem. Me poshte jane paraqitur disa sisteme, nder te cilat projektusi mund te zgjedhe.

Fikesit e zjarrit jane komponente aktive te mbrojtjes kunder zjarrit. Nuk duhet harruar edhe komponenti pasiv, siç eshte zgjedhja e materialeve kunder zjarri, e pershkruar ne pikat e meparshme si psh. ne 5.1.14, 5.1.15 etj.

9.6.2 Tubat e hidrantit

Hidrantet qe gjenden brenda nje ndertesese duhet te jene te tipit te pershkruar dhe paraqitur me poshte ose te ngjajshme.

Nje hidrant perbehet prej saraçineskes (hidrante), tubit, linit dhe kutise ne te cilen ata jane te vendosura.

Tubat e hidrante jane te shumellojshme sipas nevojës dhe prodhuesit. Ata kane si zakonisht nje gjatesi prej maksimal 30 m. Per raste te veçanta duhet kontaktuar prodhuesi i hidranteve dhe te gjendet nje zgjidhje e veçante.

Kutia e hidrantit mundet te fiksohet ne mure, por rekomandohet qe ajo te futet ne mure brenda ne ate menyre, qe kapaku i kutise te kete nje nivel me murin. Ky sistem i vendosjes eshte me i sigurt, sidomos kur behet fjale per ndertime publike, shkolla etj.

Ne kutine e hidrantit mund te integrohet edhe nje bombule fikese kunder zjarrit, siç eshte e paraqitur ne fotografite e meposhtme, prodhime gjermane.



9.6.3 Pompat e leshimit te ujit

Ne raste zjarri zjarrfikesit duhet te kene furnizimin e plote me uje te posaçem per ta luftuar zjarrin.

Kjo arrihet duke vendosur hidrante brenda dhe jashte ndertesese. Hidrantet duhet te kene nje sasi uji me nje shtypje (presion), te mjaftueshem. Ne rast te mungeses se ujit nga rrjeti komunal apo te mungeses se presionit te tij, duhet te projektohen pompa te cilat e garantojne presionin e nevojshem per te luftuar zjarrin nga zjarrfikesit.

Po ashtu duhet patur parasysh, ne raste te mungeses se ujit, te gjenden burime te tjera te ujit me nje sasi te mjaftueshme.

Keto kerkesa duhen plotesuar sipas normave / standardeve moderne. Po ashtu duhet gjate projektimit te ndertesese te kontaktohen autoritetet e zjarrfikesve per te plotesuar kerkesat e atyre per nje nderhyrje te sukseshme ne raste zjarri.

9.6.4 Bombulat fikese te zjarrit

Sipas normave/standardeve bashkekohore bombulat fikese ndahen ne klasa. Per shembull evropiane DIN EN 2 i ndan bombulat ne keto klasa :

Klasa A :

Perdoret per zjarre qe rezultojne nga materiale te forta si psh.: Dru, leter, tekstile, plastike, etj

Klasa B:

Perdoret per zjarre qe rezultojne nga materiale te lengshem si psh.: benzine, benzole, alkohol, vaj, etj.

Klasa C:

Perdoret per zjarre qe rezultojne nga materiale gazi si psh.: Metan, propan, etj.

Klasa D:

Perdoret per zjarre qe rezultojne nga materiale prej metali si psh.: alumin, magnesium, natrium, etj.



Sasia e bombulave fikese duhet te vendoset nga projektuesi i ndertimit sipas kerkesave te normava/standardeve bashkekohore dhe moderne (psh DIN EN 3). Ata duhet te mirembahen dhe te kontrollohen te pakten çdo dy vjet nga autoritetet e licensuara.

9.6.1 Sistemi i sinjalizimit te zjarrit

- Paisjet e kontrollit

Kontraktori duhet te mbuloje, instalimin, testin, lidhejn dhe garanton nje cilesi te larte te veprimit te pajisjes sinjalizuese te zjarrit dhe sistemit te alarmit duke perfshire dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes se xhamit, panelet e alarmit te zjarrit, karikuesin e baterise, dhe releve te shoqeruar, do sigurohen dhe lidhen ne perputhje me specifikimet, sipas pozicioneve te treguara ne vizatime. Instalimi do te kryhet me JY-(st)-Y 2x1 mm² kabell per shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, per autoparlant.

Te gjithë sinjalizuesit do te pajisen me nje shigjete treguese te vendit te zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do te sigurohen gjithashtu me lidhje ndermjet terminaleve ne menyre qe te ndihmoje komandimin e njesive sinjalizuese ne vizatimet e meparshme.

- Sinjalizuesit e tymit te duhanit.

Keto do te veprojne ne menyre qe te mbajne ekuilibrin ndermjet dhomes se hapur dhe te mbyllur, keshtu kur tymi deperton ne dhomen e hapur ai do te kete kontakt me qarkun dhe do te aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do te projektohet ne menyre qe te mbuloje nje zone prej 100 m².

Te gjithë sinjalizuesit e tymit, te jene instaluar te tilla qe te mund te nderrohen me zevendesues.

- Zjarrperguesit automatik

Veprimi detektor ose i pikes se thirrjes, do te filloje si me poshte:



- Koka e pajisjes se alarmit ose e pikes se thirrjes do te jete e ndriçuar
 - Adresa e mjeteve, numrat e zones dhe pershkrimi i çdo vendi do te jepet ne njesine e kontrollit (dhe ne njesine perseritese).
 - Alarmi do te transmetohet ne brigaden e zjarrit
 - Autoparlantet e tokes do te tingellojne ne vazhdimesi.
- Autoparlantet ne te gjitha zonat e tjera do te pulsojne.

- Zilet e alarmit

Autoparlantet e alarmit do te vendosen ndermjet godines. Vendondodhja do te caktohet per te siguruar:

- Minimumin e nivelit te tingullit prej 5db (A) eshte i pranishem ne çdo klase.
- Mosfunksionimi i nje zileje te mos ndikoje ne nivelin e pergjithshem te sinjalizimit.

Zilet e alarmit do te shkruhen me te kuq dhe do te shkruajne qarte "Zjarr".

HARTOI: ARPA STUDIO - Ark. Redi Pasko TIRANE

A blue circular stamp with the text "ARPA STUDIO" at the top and "SHKURTIM I SHKOLLORIT" at the bottom. In the center of the stamp is a stylized drawing of a school building. Below the stamp is a handwritten signature in blue ink.