

SPECIFIKIMET TEKNIKE

OBJEKTI:

PERFUNDIMI I PUNIMEVE NE
OBJEKTIN REHABILITIM
KOPSHTI "LIRI COMO"
POGRADEC

Tabela e përmbajtjes

SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1. Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

1.1.2 Grafiku i punimeve

1.1.3 Punimetë gabuara

1.1.4 Tabelat njoftuese

1.2. Dorëzimet tek Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

1.2.2 Sigurimi i vizatimeve të detajeve

1.2.3 Dorëzimet te ksupervizori

1.2.4 Shembuj

1.2.5 Vizatimet e punimeve të zbatuara

SËKSION2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1. Pastrimi i kantierit

2.1.1 Pastrimi i kantierit

2.1.2 Skarifikimi

2.1.3 Heqja e pëmëve dhe e shkurreve

2.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

2.1.5 Mbrojtja e vëndit të pastruar

2.2. Punime prishjeje

2.2.1 Skeleritë

2.2.2 Supervizioni

2.2.3 Metoda dhe rradsa e prishjes

2.2.4 Sigurianë punë

2.3. Prishja e elementeve të godinës

2.3.1 Prishja e mureve të gurit

2.3.2 Prishja e mureve të tullës

2.3.3 Prishja e dysHEMEVE

2.3.4 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

2.3.5 Heqja e dyerve dhe dritareve

2.3.6 Heqja e zgarave metalike

SËKSION3 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

3.1. Punime dheu

3.1.1 Përgatitja e formacioneve

3.1.2 Përpunimi i pjerrësisë

3.1.3 Drenazhimimi i punimeve të dherave

3.1.4 Tolerancat

3.1.5 Mbrojtja e punimeve të dheut

3.1.6 Punime te dheut gjatë periudhave të ngricave

3.2. Gërmime për baza dhe themele

3.2.1 Gërmimet

3.2.2 Mbushjet

3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

3.3. Themele standarte

3.3.1 Themele betoni

3.3.2 Plinta për kolona

3.4. Ndihmëse për themelet

3.4.1 Hidroizolimi i plintave

3.4.2 Hidroizolimi i themeleve

3.4.3 Drenazhimi perimetrale sipërfaqësor

SEKSION4 PUNIME BETONI, ARMIMI DHE HEKURI

4.1. Beton i derdhur në vend

- 4.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonët
- 4.1.2 Materialet
- 4.1.3 Depozitimi i materialeve
- 4.1.4 Klasifikimi i materialeve
- 4.1.5 Klasifikimi i betoneve
- 4.1.6 Prodhimi i betoneve
- 4.1.7 Hedhja e betonit
- 4.1.8 Realizimi i bashkimeve
- 4.1.9 Mbrojtja
- 4.1.10 Betoni në kushte të vështira atmosferike
- 4.1.11 Tuba dhe dalje
- 4.1.12 Provat e betonit

4.2. Elementë dhe nën-elementë betoni

- 4.2.1 Arkitrarë të derdhur në vend
- 4.2.2 Trarë të derdhur
- 4.2.3 Breza betoni
- 4.2.4 Kolona

4.3. Kallëpet dhe finiturat e betonit

- 4.3.1 Përgatitja e kallëpeve
- 4.3.2 Heqja e kallëpeve
- 4.3.3 Klasifikimi i finiturave të betonit

4.4. Hekuri

- 4.4.1 Materialet
- 4.4.2 Depozitimi në kantier
- 4.4.3 Kthimi i hekurit
- 4.4.4 Vendosja dhe fiksimi
- 4.4.5 Mbulimi
- 4.4.6 Bashkimi
- 4.4.7 Paranderja

SEKSION5 STRUKTURA E NDËRTIMIT

5.1. Muret dhe ndarjet

- 5.1.1 Llaç për muret
- 5.1.2 Specifikim i përgjithshëm për tullat
- 5.1.3 Mure me blloqe betoni
- 5.1.4 Mure me gurë

5.2. Mbulesat

- 5.2.1 Rikonstrukcioni i tarracës
- 5.2.2 Tarraca të reja
- 5.2.3 Rikonstrukcion catie tradicionale me tjegulla
- 5.2.4 Çati e re tradicionale me tjegulla
- 5.2.5 Ulluqet vertikale dhe horizontale
- 5.2.6 Daljet në çati

SEKSION6 RIFINITURAT

6.1. Rifiniturat e mureve

- 6.1.1 Suvatim i brendshëm në rikonstrukcione
- 6.1.2 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja
- 6.1.3 Suvatim i jashtëm në rikonstrukcione
- 6.1.4 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja
- 6.1.5 Lyerje me bojë plastike në rikonstrukcion
- 6.1.6 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

-
- 6.1.7 Lyerje me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja
 - 6.1.8 Lyerje me bojë vaji në rikonstruksion
 - 6.1.9 Lyerje me bojevaji në ndertime të reja
 - 6.1.10 Lyerja e sipërfaqes metalike

6.2. Rifiniturat e dysHEMEVE

- 6.2.1 Riparimi i dysHEMEVE me pllaka
- 6.2.2 Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka
- 6.2.3 DysHEME me pllaka gres
- 6.2.4 DysHEME me parket
- 6.2.5 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë
- 6.2.6 Hidroizolimi i dysHEMEVE

6.3. Rifiniturat e shkallëve

- 6.3.1 Shkallë betoni veshur me mermer
- 6.3.2 Korimanot metalikë
- 6.3.3 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

6.4. Dyer dhe dritare

- 6.4.1 Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat
- 6.4.2 Komponentët
- 6.4.3 Vendosja në vepër
- 6.4.4 Pragjet e dritareve, granit, mermer, të derdhur
- 6.4.5 Dritare duralumini
- 6.4.6 Dritare PVC
- 6.4.7 Dyert/informacion i përgjithshëm
- 6.4.8 Komponentët
- 6.4.9 Vendosja në vepër
- 6.4.10 Kasat e dyerve
- 6.4.11 Dyer të brendshme
- 6.4.12 Dyer të jashtme
- 6.4.13 Bravat
- 6.4.14 Menteshat
- 6.4.15 Dorezat

6.5. Rifiniturat e tavaneve

- 6.5.1 Tavan i suvatuar dhe ilyer me bojë

6.6. Rifiniturat e tavaneve

- 6.6.1 Mbrojtëse e këndeve të mureve

SEKSION7 PUNIME TERRITORI

7.1. Rrugë

- 7.1.1 Nën-baza dhe baza
- 7.1.2 Shtrimi
- 7.1.3 Kullimet dhe drenazhimi
- 7.1.4 Shtrimi i trotuareve
- 7.1.5 Riparim trotuari me pllaka betoni
- 7.1.6 Shtrim me pllaka betoni
- 7.1.7 Bordura betoni për trotuare

7.2. Peisazhi

- 7.2.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit
- 7.2.2 Mbjellja dhe plehërimi
- 7.2.3 Sistemi ujitës

7.3. Rrethim dhe portat

- 7.3.1 Rrethim me mur dhe kangjella
- 7.3.2 Terrene të forta (beton, asfalt)
- 7.3.3 Terrene të buta (bar, rërë, skorjeetj)
- 7.3.4 Rrethimi i këtyre terreneve

SEKSION8 PUNIMET ELEKTRIKE

8.1. Specifikimet elektrike të veçanta

-
- 8.1.1 Aksesorët
 - 8.1.2 Tela dhe kablllo
 - 8.1.3 Kablli fleksibël
 - 8.1.4 Kanalet dhe aksesorët
 - 8.1.5 Lidhjet fleksibël
 - 8.1.6 Sistemi i kanalave
 - 8.1.7 Llampat dhe ndriçuesit-të përgjithshme
 - 8.1.8 Projektorët
 - 8.1.9 Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes
 - 8.2. Shpërndarja e fuqisë**
 - 8.2.1 Shpërndarja e tensionit të ulët
 - 8.2.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët
 - 8.2.3 Kalimi i kablllove nën tokë
 - 8.2.4 Mbulimi i kablllove me pllaka
 - 8.2.5 Identifikimi i kablllove
 - 8.2.6 Mbështetje kablllove
 - 8.3. Sistemi i sinjalizimit të zjarrit**
 - 8.3.1 Pajisjet e kontrollit
 - 8.3.2 Zjarrpërgjuesi tautomatik
 - 8.3.3 Pajisjet e sinjalizimit

SEKSIONI 9 INSTALIMET MEKANIKE, HIDRAULIKE DHE SANITARE

- 9.1. Kullimi i ujërave të shiut**
 - 9.1.1 Pusetat
- 9.2. Pajisjet e mbrojtjes ndaj zjarrit**
 - 9.2.1 Fikësit e zjarrit
 - 9.2.2 Tubat e hidrantit
 - 9.2.3 Pompat e lëshimit të ujit
 - 9.2.4 Bombulat fikse

SEKSIONI SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celcius. Pikat dhjetore janë të shkruara si “.”.

1.1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t’i japë supervizorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervizori duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t’i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t’u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervizori gjatë zbatimit të punimeve.

1.1.3 Punime të gabuara

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

1.1.4 Tabelat njoftuese,etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur,përveç:

Kontraktori do të ndërtojë dy tabela, që përmbajnë informacion të dhënë nga Supervizori dhe vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë nëshqip.

1.2 Dorëzimet te Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

“Rregullat me shkrim ” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate.

Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuara, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, tëinstrukuara, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimit, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

1.2.2 Dorëzimet tek supervizori

Kontraktori duhet t'i dorëzojë Supervizorit për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t'i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këtopranime.

Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit. Vizatime të

punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

Kontraktori do t'i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

SEKSION2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1. Pastrimi i kantierit

2.1.1. Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike vegjetare dhe ndërtuese, dhe të djegë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

2.1.2 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rrëzë, zhavori, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazit etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

2.1.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m

2.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe dotë ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

2.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

Kur përdoren mekanizmat për prishje si: vinç, ekskavatorë hidraulik dhethyes shkëmbinjsht të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove.

2.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrejë rrjete të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

2.2 PUNIMEP RISHJEJE

2.2.1 Skeleritë

2.2.2 Supervizioni

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin epunës për ngritjen e skelerive dhe të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

2.2.3 Metoda e prishjes

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten.

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betonitë forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen nga ashensorë, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në tokë nën kontroll.

2.2.4 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

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

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

2.3 Prishja e elementëve të godinës

2.3.1 Prishja e çatisë dhe e taracave

Shpërbërja e mbulesës së çatisë me tjegulla të tipit “Marsigliese” ose të tipit “Romana” (Vendi) dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë Trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, Trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqëve horizontale, ulluqët vertikalë dhe kapset përkatëse metalikeqërezultojnë nga heqja brenda ambientit tëkantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhevënien mënjantëtjegullave“ Marsegliese” qëdo tëripërdoren,sidheçdo detyrim tjetër përt“i dhënë fund heqjes.

Shpërbërja e çatisë me tjegulla druri ose llamarinë të xinguar, me të njëjtat modalitete dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqëve horizontale, ulluqët vertikalë dhe kapset përkatëse metalike, kullezat e oxhakut, duke përfshirë skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit si dhe çdo detyrim tjetër për t“i dhënë fund heqjes.

Heqja e tavanit të çfarëdo natyre, duke përfshirë strukturën mbajtëse, suvanë dhe impiantin elektrik që mund të ekzistojë; duke përfshirë ndër të tjera skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër për t“i dhënë plotësisht fund heqjes së tavanit.

Prishje e Shtresës horizontale të hidro- izolimit të tarracës me zhvillime vertikale, edhe në praninë e oxhaqeve, e ndërtuar nga tre shtresa të mbivendosura letër katramaje, duke përfshirë heqjen e kapakëve të parapetit e të çdo pjese metalike dhe vënien mënjantë e spostimin në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër për t“i dhënë fund plotësisht heqjes së tarracës.

Prishja e suvasë në sipërfaqet vertikale deri në një lartësi të paktën 30 cm, deri në dalje në dukje të muraturës, për vendosjen e guainës.

2.3.2 Prishja e mureve të gurit

Prishje e plote ose e pjesshme e muraturës së gurit edhe nëse është e suvatuar, e çfarëdo forme ose trashësie, duke filluar nga lart poshtë, e kryer me çfarëdo lloji mjeti (mekanizma, vegla) dhe çfarëdo lartësie ose thellësie, duke përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet të shkaktuara ndaj të tretëve. Ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujërave të zeza, ujin, dritat e tjetër...), sidhevënien mënjantë dhe pastrimin e gurëve për

përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

2.3.3 Prishja e mureve të tullës

Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatur ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdo lloji mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujërave të zeza, ujin, dritat etj.), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

2.3.4 Prishja e dysHEMEVE

Prishja e dysHEMEVE të çfarëdo lloji dhe spostimit të materialeve, jashtë ambientit të kantierit

2.3.5 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

Prishje e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishje e Llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

2.3.6 Heqja e dyerve dhe dritareve

Heqje dyeresh dhe dritarësh, që realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj. Sistemimin e materialit që ekziston brenda ambientit të kantiër. dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantier për ripërdorim.

2.3.7 Heqja e zgarave metalike

Heqja e zgarave të hekurit dhe sistemimin e materialit që rezulton, brenda ambientit të kantiër, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme (të përcaktuar nga D.P.) dhe vënien mënjane në një vend të caktuar të kantierit për ripërdorim.

SEKSIONI3 PUNIMEDHEU,GËRRMIMEDHETHEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë sip.sh.:tuba të furnizimit të ujës-jellës, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut
- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apori për dorim i saj
- Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme

3.1.2 Përpunimi i pjerrësive

3.1.3 Drenazimi i punimeve të dherave

3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

3.1.5 Punime te dheut gjatë periudhave të ngricave

3.2 Gërmime per baza dhe themele

3.2.1 Gërmimë

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësi 1,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve me volum deri në 0.30 m³, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj..

3.2.2 Mbushjet

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

3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

3.3 Themele standarte

3.3.1 Themelebetoni

3.3.2 Themele me murguridhe beton

3.3.3 Plinta për kolona

Plinta, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton M 250, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dozim sipas betonit me M 250 me inert, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

3.4 Ndihmesë për themelet

3.4.1 Hidroizolimi i plintave

3.4.2 Hidroizolimi i themeleve

3.4.2.1 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat pa bodrum

SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

4.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

4.1.2 Materialet

- Përbërësit e Betonit

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë osegranil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e aggregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

- Çimento

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

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

- Uji për beton

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

4.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve që do të përdoren për prodhimin e betonit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

- Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja me materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.
- Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagien e sajnga uji dhe shirat.

4.1.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton marka100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240kg; zhavorr 1,05m³; ujë 0,19m³.

4.1.4.2 Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3 —5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.3 Betonmarka 150 me inerte, konsistencë 3 —5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.4 Beton marka 200 me inerte, konsistencë 3 —5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.5 Beton marka 250 me inerte, konsistencë 3 —5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.6 Beton marka 300 me inerte, konsistencë 3 —5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

4.1.5 Prodhimi i betonit

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 —75 “Projektim i betoneve”.

Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

4.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse.

E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepërështë koha nga prodhimi në hedhje, ecila duhet të jetë sa më e shkurtër.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

4.1.7 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet të kryhen pa ndërprerje n.q.s. kjo gjë është e mundur. Në rastet kur kjo nuk është e domosdoshme ose e detyrueshme, atëherë duhet të merren të gjitha masat për të realizuar bashkimin e dy betonimeve të kryera në kohë të ndryshme.

Ndërprerja e punimeve të betonit të vendoset sipas mundësive dhe kërkesave të realizuar:

- Lëvizja me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm.
- Shiriti i fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

4.1.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- Shiu si dhe lagështia të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme nga uji
- Ngriçat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit, siç janë temperaturat e ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.
- Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

4.1.9 Betoni në kushte të vështira atmosferike

Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4 °C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij të shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

Prodhimi dhe përpunimi i betonit në temperatura të larta mund të ndikojë negativisht në reagimin kimik të çimentos me pjesët e tjera të betonit. Për këtë arsye ai duhet ruajtur kundër temperaturave të larta. Mënyra e ruajtjes nga temperatura e lartë mund të bëhet në atë mënyrë, që betoni i freskët të mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e stërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për përpunimin e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

Tubadhedalje

Tubat si dhe kanalet e ndryshme që e furnizojnë një ndërtesë (uji, ujërat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundësisë të mos futen në beton, që mos pengojnë në homogenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë bajtëse, elemente betoni. Në rastet, kur kykusht nuk mund të plotësohet, atëherë duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Për raste kur duhet kaluar nëpër mure ose nëpër pjesë të tjera mbajtëse si psh soletat, atëherë duhet që gjatë fazës së projektimit të merren parasysh këto dalje dhe të planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe të bëhet izolimi i tyre. Po ashtu duhet që gjatë hedhjes së betonit të përgatiten këto dalje, nëpër të cilat më vonë do të kalojnë tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

4.1.10 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit.

Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testimenë laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

4.2 Elemente dhe nën-elemente betoni

4.2.4 Arkitrare të derdhur në vend

4.2.5 Trarë të derdhur

4.2.6 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të hollatë vibruar mirë, beton M150 deri te M200 me inertedhesi çtregohet në vizatime, duke

përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.7 Kolona

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

4.2.8 Struktura prej b/a

4.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit

4.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët përgatitën prej druri ose prej metali dhe janë të gatshme ose përgatiten në objekt.

Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

4.3.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të.

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton/arme me Çimento Portlandi.

Periudha minimale përpara heqjes

Tipi i kallëpit

Temperatura e sipërfaqes së betonit

	16°C	7°C
Kallëp vertikal në kolona,	3ditë	5ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj	2ditë	3ditë
(kallëpet anësore)		
Kallëpe të butë në soleta	4ditë	7ditë

Shtyllë në nsoleta	11ditë	14ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8ditë	14ditë
Shtyllë nën trarë	15ditë	21ditë

Shënim:

Kur përdoret solucion i ngirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por të lejuar nga Supervizori.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C.

Kallëpiduhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmanget dëmtimet e betonit.

4.3.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

- Lënia e sipërfaqes së betonit pas heqjes së kallëpeve në gjendjen pas betonimit
- Përpunimi i sipërfaqes së betonit me suvatim ose me veshje.

Në grupin e parë duhet patur parasysh, që gjatë procesit të vendosjes së kallëpeve, ata duhet të jenë me sipërfaqe të lëmuar dhe të rrafshët, si dhe të lyhen me vaj kallëpesh, në mënyrë që, kur të hiqen kallëpet të dalë një sipërfaqe e lëmuar e betonit. Po ashtu, duhet që gjatë hedhjes së betonit në vepër, të vibrohet në mënyrë uniforme.

Përsaipër ket grup të dytë, mund të veprohet në jëlloj sipër sipërfaqet e mureve.

4.4 Hekuri

4.4.1 Materialet

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

4.4.2 Depozitimi në kantier

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

4.4.3 Kthimi i hekurit

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

-
- c) Prerjameoksigeneshufraveshumëtëtendosshmedotëlejohetvetëmmeaprovimine Supervizorit. Shufrat e amballazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

4.4.4 Vendosja dhe fiksimi

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

4.4.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit.

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

4.4.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas vizatimeve të treguara të aprovuara nga Investitori.

Gjatësia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguara në vizatimet e punës.

4.4.7 Drejtimi i hekurit dhe paranderja

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

SEKSIONI 5 STRUKTURA E NDËRTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET

5.1.1 Llaç për muret për 1m³ llaç realizohet me këto përbërje:

5.1.1.1 Llaç bastard me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0, 8 : 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m³.

5.1.1.2 Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m³.

5.1.1.3 Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m³.

5.1.1.4 Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m³.

5.1.1.5 Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m³.

5.1.2 Spifikimi i përgjithshëm për tullat

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

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brimetë mos jetë më e madhë se 4.5 cm².
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15–20%.

5.1.3 Mure me blloqe betoni

5.1.4 Mure me gurë

5.2 MBULESAT

5.2.1 Rikonstruktion çatie tradicionale me tjegulla

5.2.2 Çati e re tradicionale me tjegulla

Për metodën e mbulesës duhet mbështetur në të dhënat e prodhuesit si dhe mbulimi duhet të kontrollohet nga arkitekti / Supervizori.

5.2.3 Ulluqet vertikale dhe horizontale

Ulluqet horizontale

Realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluqet horizontale prodhohen me material plastik ose me llamarinë xingato. Ulluku me llamarinë prej çeliku të xinguar me trashësi jo më të vogël se 0,8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me tel xingato me hallka të forta të vëna maksimumi në 70 cm. Në objektet me taracë përdoren edhe ulluqe betoni. Të gjitha ulluqet prej betoni duhet të hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ulluket e vendosura ndërmjet çatise dhe parapetit do të jenë prej llamarine të xinguar, sipas detajeve të vizatimit.

Ulluqet vertikale

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

Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave të çative dhe taracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m².

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrat e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60m².

Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate prej llamarine të xinguar, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

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

5.2.4 Dalje në çati

Daljet në çati duhet të planifikohen për këto raste:

- Dalje për pastrimin e oxhakëve
- Dalje për heqjen e borës në raste se ajo e rëndon për së tepërmi çatinë dhe e rrezikon mbajtshmërinë e saj.
- Dalje për të bërë ndonjë riparim në çati.

Për objekte me taracë duhet paraparë / planifikuar një dalje e sigurtë nga brenda për në çati. Kjo dalje duhet të bëhet në katin e sipërm të ndërtimit.

Për objekte me çati duhet paraparë / planifikuar një dalje e sigurtë prej nënçatisë. Kjo dalje duhet të realizohet me anë të një dritareje me përmasa 60 cm x 80 cm, e cila duhet të lidhet mirë me mbulesën e çatisë në mënyrë që të mos kemi rrjedhje të ujit.

Dalja në taracë ose në nën çati duhet të ketë dimensionin: max. 80x120cm.

Me rëndësi është që kapaku i daljes në çati t'i plotësojë kërkesat e mbrojtjes kundër zjarritsi dhe kërkesat e koeficientit të ruajtjes të ngrohjes të tij të jenë të njëjta si: koeficienti i ruajtjes të ngrohjes të çatisë/tavanit.

Sisteme daljesh në çati me kapak dhe shkallë, të cilat në rast të mospërdorimit munden të mbyllen që të mos pengojnë, duhen skicuar sipas prezencës të tyre në treg. Për raste të veçanta, ato duhet të bëhen në ndonjë specialist zdrukthar, sipas planeve dhe kërkesave të arkitektit / Supervizorit.

Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet bashkimit të sistemit të daljës në çati me çatinë/tavani vetë. Këto punë duhen kontrolluar nga Supervizori gjatë montimit të sistemit. Në fig. e mëposhtme jepet shëmbulli i një dalje me shkallë në taracë ose nënçati.

SEKSIONI6 RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatimi i brendshëm në rikonstrukcione

Sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme për suvatime për nivelimet e parregullsive, me anë të mbushjes me llaç bastard me më shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht stukimin.

Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mirë me ujë. Sprucim i mureve dhe tavaneve për muraturë të pastruar me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim me drejtues i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me përmbajtje për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç gëlqereje m- 1 : 2, 0.03 m³; çimento 400, 6.6 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shiritit me llaçme trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

6.1.2 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatimi realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me përmbajtje për m²: rërë larë 0,005 m³; llaç gëlqereje m- 1: 2, 0.03m³; çimento 400, 6.6 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shiritit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

6.1.3 Suvatim i jashtëm në rikonstrukcione

Stukim dhe sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregullsive, me anë të mbushjes me llaç bastard me më shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht stukimin.

Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mirë me ujë. Sprucim i mureve dhe tavaneve për muraturë të pastruar me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e

ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shiritit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

6.1.4 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe streve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m²: rërë e larë 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; ujë, i aplikuar me paravendosje të drejtuesve në mure (shiritit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

6.1.5 Patinimi

Patinurë muri realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvatuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m². Lartësia e patinurave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Supervizori, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinurën të përfunduar dhe të gatshme për tu lyer me çdo lloj boje.

6.1.6 Lyerje me bojë plastike në rikonstrukcion

Lyerje me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme

Proçesi i lyerjes me bojë plastike i sipërfaqeve të mureve të brendshme kalon nëpër tre faza si më poshtë:

1-Përgatitja e sipërfaqes që dotë lyhet.

Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me ane të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje. Në rastet e sipërfaqeve të patinuara bëhet një pastrim i kujdesshëm i sipërfaqes.

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

2- Paralyerja e sipërfaqes së brendshme të pastruar.

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (Astar plastik). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg vinovil me 2.5-3 litra ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër përzierje vinovil me ujë duhet të përdoret për 20m² sipërfaqe.

3- Lyerja me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës plastike e cila është e paketuar në kuti 5 litërshe. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti derisa të merret

ngjyra e dëshiruar dhe eaprovuar nga Supervizioni I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë plastike e holluar duhet të përdoret për 4-5m² sipërfaqe. Kjo normë varet ashpërsia e sipërfaqes së lyer.

Lyerje me bojë akreliki sipërfaqeve të jashtme

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

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (Astar plastik).Në fillim bëhet përgatitja e easterit duke bërë përzierjen e 1kg vinovil të holluar me 3 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër vinovil i holluar që duhet të përdoret për 20m² sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë akrelik. Kjo bojë ndryshon nga boja plastike sepse ka në përbërjen e saj vajra të ndryshme, të cilat e bëjnë bojën rezistente ndaj rrezeve të diellit, ndaj lagështirës së shirave, etj.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës akrelik me ujë. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar. Pastaj, bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë akrelik i holluar në 4-5 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

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

6.1.7 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

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

Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzierja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me

bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerjë komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet tëkordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

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

6.1.8 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja Në rehabilitim

Proçesi i lyerjes së sipërfaqeve të mureve dhe tavaneve kalon në për tre faza si më poshtë:

1- Prëgatitja e sipërfaqes që do të lyhet

2- Para lyerjes duhet të bëhet kruajtja e ashpër e bojës së mëparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje

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

3-Paralyerja e sipërfaqes së pastruar

Në fillim të proçesit të lyerjes, bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeren të holluar (Astari). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg gëlqere me një litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2m² sipërfaqe.

4-Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 — 15 litërshe. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat e holluar duhet të përdoret për 2.7—3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji i bojës së mëparshme.

Në ndërtime të reja paralyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes që dotë lyhet ngapluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

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

Në fillim të proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeretë holluar (Astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2m² sipërfaqe. Më pas vazhdohet

me lyerjen me bojë si më poshtë:

-Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20—30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.

- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat e holluar në 2.7 — 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

6.1.9 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me dozim per m², 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me dozim per m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

6.1.10 Veshja e mureve me pllaka, tranventine, granil, mermer, gurë etj.

Kur flitet për veshjen e mureve me pllaka prej materialeve të ndryshme duhet menduar se për çfarë muri bëhet fjalë. Muret duhet të ndahen në mure të brendshme dhe të jashtme.

Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali prej së cilës është ndërtuar muri (kartongips, betoni, mure me tulla, etj.) Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes së tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu dy klasa.

- Ngjitja e pllakave me llaç (për sipërfaqe të drejta)
- Ngjitja e pllakave me kollë (për sipërfaqe të drejta)

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

Baza në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.

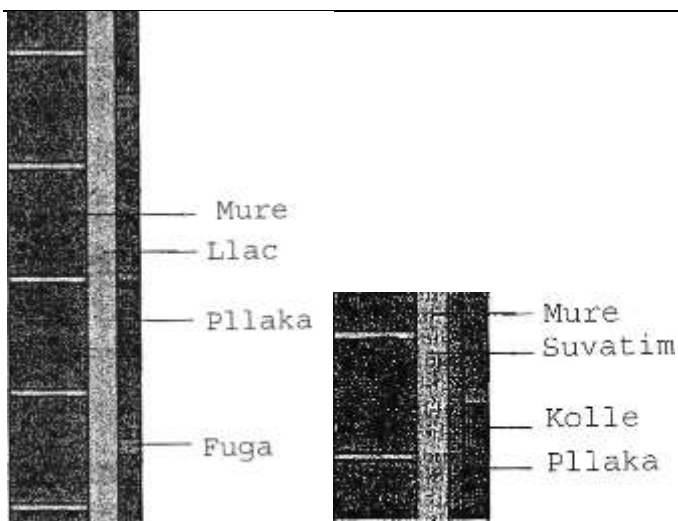
Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në rast se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3%. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotësojë llaçi, vlejne edhe për kollin.

Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshedhe lidhje të mureve duhet të mbushen me mendonjëmasë elastike (si psh silikon). Për secilën sipërfaqe 30m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u permbahen kushteve të përmendura në pikat 6.2.4 dhe 6.2.5.

Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëritë lartë.



6.2 Rifiniturat e dysHEMEVE

6.2.1 Riparimi i dysHEMEVE me pllaka

6.2.2 DysHEME me pllaka porcelanat

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kritereve:

- Mënyraedhëniessëformëstëpllakës
- Marrja eujit
- Dimensionetepllakave
- Vetitëe sipërfaqes
- Veçoritëkimike
- Veçoritëfizike
- Siguriakundër ngricës
- Pesha/ngarkesaesipërfaqes
- Koefiçientiirrëshqitjes

Tabelat e më poshtme përshkruajnë disa prej këtyre kritereve.

MarrjaeUjitnë%tëmasës së pllakës	
Klasa	Marrjae ujit(E)
I	$E < 3 \%$
IIa	$3\% < E < 6\%$
IIb	$6\% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

Klasat ekërkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e përdorimit, psh
I	shumëlehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	elehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomës
III	emesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë rëndë	Gastronomi, ndërtesapublike

Pllakat duhen zgjedhur për secilin ambient, duke marrë parasysh nevojat dhe kriteret, që ato duhet t,i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

Për shkolla dhe kopshte, duhet që pllakat të jenë të Klasës V , me sipërfaqe të ashpër, në mënyrë që të sigurojnë një ecje të sigurtë pa rrëshqitje.

Në ambientet me lagështirë (WC, banjo e dushe) duhet të vendosen pllaka të klasës I, që e kanë koeficientin e marrjes së ujit $< 3\%$.

Për këtë duhet që përpara fillimit të punës, kontraktori të paraqesë tek Supervizori disa shembuj pllakash, së bashku me çertifikatën e tyre të prodhimit dhe vetëm pas aprovimit nga ana e tij për shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve të dhëna nga prodhuesi.

6.2.3 DysHEME me parket

6.2.4 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

6.2.5 Hidroizilimi i dysHEMEVE në ndërkate

Hidroizilimi i dysHEMEVE në ndërkate bëhet me shtresë hidro izoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga dy membrana guaine të formuar nga një shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi 3 mm secila, të vendosura në vepër me flakë, të kryqëzuara mbi sipërfaqe të ashpër, të pjerrët ose vertikale, duke realizuar mbivendosjen e shtresave (minimumi prej 12cm) si dhe të ngrihet në drejtimin vertikal në muret anësore me min. 10 cm.

6.3. Rifiniturat e shkallëve

6.3.1 Riparimi i shkallëve me granit

6.3.2 Shkallë betoni veshur me mermer

6.3.3 Korimanot metalike

Korimanot në ndërtime kanë funksione të ndryshme për të plotësuar. Ata duhet të ofrojnë mbrojtje dhe siguri gjatë të ecurit në shkallë. Po ashtu, korimanot luajnë një rol të veçantë në pamjen dhe bukurinë arkitektonike të një ndërtimi.

Duhet që korimonat të jenë të larta 100 cm. Në raste kur gjatësia e shkallëve është më e madhe se 12 m korimonat duhet të jenë 110 cm të larta. Masa prej 100/110 cm varet edhe prej sipërfaqes të sheshpushimit.

Korimanot montohen në shkallë ose anash shkallëve, të fiksuaramirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre.

Korimanot ose duhen mbuluar me elemente druri mund të sigurohen me ristela prej druri ose metali. Listelat ndërmjet tyre duhet të jenë më pak se 12 cm.

Në rastet kur shkallët janë më të gjëra se 100 cm, atëherë duhet që përveç korimaneve, vendosen në muret e anës tjetër të shkallëve, parmakë për të siguruar një ecje të sigurt.

Parmakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Kur flitet për shkollë ata të vendosen në një lartësi prej 80 cm. Parmakët duhen larguar nga muret min. 4 cm. Parmakët, preferohet të vendosen prej një materiali dhe forme të tillë, që prekja e tyre të jetë e lehtë dhe pa dëmtime. Preferohet që parmakët të prodhohen prej druri, sepse parmakët prej çeliku të lenë një përshtypje të ftohtë.

6.3.4 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit të shtrimit të shkallëve i kemi:

- Me qeramike, për shkallë me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën siç janë pllakat që është veshur shkalla, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me laç çimento 1 : 2 ose me kollë. Ky proces përfshin stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës.
- Për shkallët me parket, plintuesat e drurit janë me të njëjtin material si ai i parketit. Montimi duhet të bëhet në mënyrë perfekte dhe pas vendosjes bëhet lemimi, stukimi dhe llustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.
- Plintuesa PVC për shkallët me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperience.
- Me mermer, për shkallë me mermer. Plintuesi i mermerit duhet të jetë 8 cm e lartë dhe 2 cm e trashë dhe vendoset në vepër me laç çimento 1 : 2 ose me kollë.

6.4 Dyer dhe dritare

6.4.1 Dritaret/ informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për pjesët e sipërfaqes së brendshme të tyre. Madhësia (kupto dimensionet) e tyre variojnë, varet nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, kjo varet dhe nga kërkesat e projektuesit.

Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC.

Pjesët kryesore të dritareve janë: Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Korniza e dritares do të vidhohet me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në vizatimin teknik, korniza do të pajiset në kasë me mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluar në te. Kanate me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikoni, si dhe me kanata fikse.

6.4.2 Komponentët

Dritaret e përbëra me profil duralumini i kemi me:

- Hapjevertikale
- Hapjehorizontale
- Merreshqitje dhejanëtë përbëranga:
 - Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa 61-90mm) do të jetë efiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, qëshërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnëpër rrëshqitjen e kanatit të dritares.
 - Kanati i dritares do të vidhohet në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.
 - ulluqetembledhjessëujit
 - Aksesorët
 - rrotapërrëshqitjenetyredhekornizaegrilave

- përforcueshekuri
- ullukprejgome
- dorezadhebllokuestëankoruar nëtë
- panel mexham të hapshem (4 mm të trashëkur është transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikoni

Dritaret PVC do të përbëhen nga:

- kasë PVC(me gjerësi 58mm) do të jetë e fiksuar në mur me fasheta hekuri të përshtatshëm përpara suvatimit. Kornizat PVC do të jenë të pajisura me mentesha dhe bllokuesit e ankoruar.
- korniza e dritares PVC do të vidhoset me kasën mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes
- kanate mexham të hapshëm (4 mm e trashë kur është transparent dhe 6 mm të trashë kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham) e do të fiksohen me dritaren në tre pika të ankoruara doreza dhe bllokues.
- Ulluke të mbledhjes së ujit
- Rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave
- Përforcues hekuri i galvanizuar
- Ulluk prej gome
- Doreza dhe bllokues te ankoruar në të
- Ngjitës special leshi për izolimin

6.4.6 Dritare duralumini

6.4.7 Dritare PVC

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

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

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

Korniza fikse e dritares (ndarjet) do të ketë një dimension 74-116mm. Ato janë të siguruar me elemente, që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit si dhe pjesët e dalaqë shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit të dritares do të jetë me përmasën 25 mm e cila do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

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

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

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

6.4.8 Dyert-informacioni përgjithshëm

Dyert janë një pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Madhësitë (kupto dimensionet) e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert mund të jenë të prodhuara me dru, metalike, duralumini, plastike etj.

Pjesëtkryesoretëdyervejanë:

1. Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materiale të dritares mund të jenë metalike, duraluminoze prej druri të fortëtë stazhionuar);
2. Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit përkatës, si dhe aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelezat, vidat shtrënguese, etj.

6.4.9 Dyert- Komponentet

Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë jo më e vogël 25 mm larg murit.
- Kanata lëvizëse në formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të jetë me një hapësirë qendrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vendosjen e xhamit) dhe rrulat për rrëshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit të cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Gjithahstu mund të përdoren edhe mbulesa prej druri të laminuar MTP me trashësi minimale prej 1 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

6.4.10 Dyert-Vendosjanë vepër

Vendosja e dyerve në vepër duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standartet shtetërore. Mënyra e vendosjes së tyre është në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilin prej llojeve të dyerve vendosja në vepër duhet të bëhet si më poshtë:

Instalimi i Dyerve të brendshme prej duralumini:

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen me anë të montimit të profileve të duralumini (korniza fikse dhe korniza lëvizëse) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyer, kur të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini, të cilat bashkohen me një tjetër me anë të dy shiritavehidroizolues gome ose me material plastik.

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distancë prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Mbushja e boshllëqeve bëhet me material plastik elastik dhe pastaj bëhet patinimi i tyre duke përdorur fino patinimi.

Kanatat e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pikaankorimi me mentesha. Gjithashtu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastiko-elastik pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes së kasës të brendshme dhe pjesës së jashtme prej duralumini është e preferushme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm.

6.4.11 Kasat e dyerve

Kasat e dyerve janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Ato mund të jenë metalike, druri ose alumini. Për secilin prej llojeve të dyerve kasat përkatëse do jenë si më poshtë:

Në dyert e brendshme prej alumini montohen në kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me përmasa 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm brenda murit.

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

6.4.12 Dyer të brendshme

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej entief MDF është një lloj shërbimi që ofrohet sipas përkrahjes së përkrahësve të dhëna në Vizatimet Teknike.

Një modelizim i rrethit të përbërësve të propozuar, duhet të jetë i përbërësve të Supervisorit për aprovim paraprak

6.4.13 Dyer të jashtme

Dyer të jashtme prej duralumini do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë jo më e vogël 25 mm larg murit.
- Kanata lëvizëse në formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të jetë me një hapësirë qendrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vendosjen e xhamit) dhe rrulat për rrëshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit të cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforuar (6 mm trashësia minimale). Gjithashtu mund të përdoren edhe mbulesa prej druri të laminuar MTP me trashësi minimale prej 1 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyerësh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

6.4.14 Bravat

Furnizimi dhe fiksimi i bravave të çelikut tip sekret, sipas përkrahjes së përkrahësve të dhëna në Vizatimet Teknike. Pjesët kryesore përbërëse të tyre janë:

- Mbulesa mbrojtëse
- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij
- Shasi prej çeliku
- Çelësat
- Dorezat.

Bravat mund të jenë:

- 1) Bravat i tipit Tubolare,
- 2) Bravat i tipit e levë i tipit tubolare,
- 3) Bravat i tipit Cilindrik
- 4) Bravat i tipit e levë i tipit Cilindrik.

1- Në se Kontraktori dotë instalojë **Bravatip Tubolare**. Të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes, të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbijetë 150000 cikle jete
- Gjuzat duhet të jenë prej çeliku inoksose bronxi. Dorezat e rumbullakta sipas standartit,
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me një vidë të posaçme për të përmirësuar sigurimin e derës,
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe për dorim të lehtë,
- Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe trashësia e saj në përmasat 45 mm x 57 mm,
- Trashësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60-70 mm,
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e majtë ose e djathtë e derës,
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm-50 mm sipas standartit të sërës speciale 50-70 mm,
- Të zbatueshme për çelës të sekre sipas standartit, por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësve.

Bravat tip Tubolare mund të përdoren për dyer të thyrëse, dyer të banjove ose për dyer të qnuk kanë nevojë për kyçje.

Për dyer të thyrëse dotë kemi:

- Fishek kyçës për kyçje të posaçme
- Çelës ose dorez me thumb kyçës dhe kyçje
- Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbyllë të dy dorezat. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçë dorezat.

Për dyer të banjove dotë kemi:

- Çdo dorezë vepron me vidën e posaçme për kyçje kur bëhet kyçja ngakthimi i thumbit të futur.
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë.

Për dyer të qnuk kanë nevojë për kyçje dotë kemi:

- Asnjë dorezë nuk vepron me fishekun e kyçjes gjatë të gjithë kohës.
- Ipërshatshëm për përdorim në dhomat e denjës, guzhinat apo dhomat e fjetjes së fëmijëve

2- Nëse Kontraktori dotë instalojë **Bravamelevetip Tubolare (Atojanëve çanërisht të përdorshëm për fëmijë dhe handikapet)**, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbijetë 150000 cikle jete
- Gjuzat duhet të jenë prej zinku me mbrojtje katodike ose bronxi solid.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me një vidë të posaçme për të rritur sigurimin e derës,
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe për dorim të lehtë,
- Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe diametri i saj duhet të jetë 67 mm,
- Trashësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60-70 mm,
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë e derës,
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm-50 mm sipas standartit
- Të zbatueshme për çelës të tipit Y sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësve.
- Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme deri në 60-70 mm.

Bravat me levë tip Tubolare mund të përdoren për dyer të thyrëse, dyer të banjove ose për dyer të qnuk kanë nevojë për kyçje.

Për dyer të thyrëse dotë kemi:

- Fishekkyçës përkycjet e posaçme
- Çelësio sedore zam thumb të kyçës dhe të kyçes brendadhe jashtë gjuzënebravës
- Kthim ngabrenda thumbit kyçës ose çelësi dotë mbyllegjuzën. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçë gjuzën.

Përdyert e banjoveapotëtjera:

- Gjuzat e jashtme dhe të brendshme veprojnë me vidën e posaçme për kyçe kur bëhet kyçja nga kthimi i thumbit të futur.
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë.

Përdyert që nuk kanë nevojë për kyçe dotë kemi:

- Gjuzat e jashtme dhe të brendshme veprojnë me fishekun e kyçes gjatë të gjithë kohës.
- Ipërshtatshëm për përdorim në dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes së fëmijëve

3- Në se Kontraktori do të instalojë **brava tip Cilindrike**, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Bravës mbi 150000 cikle jete
- Gjuzat duhet të jenë prej çeliku inoksiose bronxi.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në grup për të përmirësuar paraqitjen,
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë për familjet dhe përdorim të lehtë,
- Bravat duhet të jenë të lehtë për t'u instaluar.
- Cilindri me 5 kunj, prizë bronzi me tre çelësabronzi të larë me nikel.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm,
- Trashësia e fishekut të kyçes duhet të jetë 12,5 mm,
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majtë e derës,
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit ose në raste të veçanta 50-70 mm.
- Të zbatueshme për çelës të tipit Yalesipas standartit për mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.
- Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme derinë 60-70 mm.

Bravat tip Cilindrike mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçe ose dhomat e ndenjes.

Përdyert hyrëse dotë kemi:

- Fishekkyçës përkycjet e posaçme
- Butonisht të sedorezëne brendshme kyç dorezëne jashtme
- Doreza e jashtme gjithmonë aktive
- Kthimi i dorezës brendshme ose çelësit kyç fishekun e kyçes
- Çdo Dorezë vepron tek fisheku përveç rastit kur doreza e jashtme është e mbyllur ngabrenda.

Përdyert e banjoveapotëtjera:

- Çdo dorezë vepron me vidën e posaçme përkycje padorezëne jashtme që është e mbyllur nga shtyrja e butonit në brendësi.
- Doreza e brendshme gjithmonë aktive
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë.
- Butoni i brendshëm shtytës kyç dorezëne jashtme.

Përdyert që nuk kanë nevojë për kyçe dotë kemi:

- Çdo dorezë vepron me fishekun e kyçes gjatë të gjithë kohës.
- Ipërshtatshëm për përdorim në dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes së fëmijëve

Për përdorim në dyert e dhomave të ndenjes, hoteleve dhe dyert dalëse dotë kemi:

- Fisheku i kyçes vepron me dorezëne brendshme dhe çelësi nga jashtë.

- Doreza e brendshme gjatë montimit
- Doreza e jashtme gjatë montimit

4- Nëse Kontraktori do të instalojë Brave me levë tip **Cilindrike**, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Brave është 150000 cikle jete
- Gjuzat duhet të jenë prej zink me plating ose bronx solid.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me vidat e posaçme për kyçje për tërëtur sigurinë,
- Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar.
- Cilindri është 50 mm i trashë, i përbërë nga bronzi i pastruar me nikël.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe trashësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm,
- Trashësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5 mm,
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të thyeshme nga ana e datës së instalimit dhe të mos jenë të rregullueshme,
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit.
- Të zbatueshme për çelës të tipit Yale sipas standartit për mundësi të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësve.

Bravat me levë tip Cilindrike mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjave, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje ose dhomat e ndenjës.

Të gjitha punimet e instalimit duhet të bëhen sipas kërkesave për kompletimin e një pune me cilësi të lartë

Një shembull i bravës që do të përdoret duhet të jepet për shqyrtim Supervisorit për aprovim paraprak para fiksimit.

6.4.15 Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bëra me material çeliku inoks ose të veshur me shtresë bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike, do të bëhet sipas standartit dhe cilësisë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e lartë të menteshave, mos thyeshmërinë e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180 000 cikle jete gjatë punës, etj.

Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

- Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, me fileto, tip mashkull;
- Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, tip femër;
- Katër vidat e çelikut që përdoren për mberthimin e tyre në objekt.

Formadhe përmasat e pjesëve të përbërëse jepen në Vizatimet teknike.

Të dy kunjat e mësipërme duhet të levizin lirshëm tek njëri tjetri duke bërë të mundur një lëvizje më të lehtë të kornizës së derës ose të dritares kundrejt kasës së tyre. Gjatë montimit si dhe gjatë shfrytëzimit këto kunjat mund të lyhen me vaj për të eliminuar zhurmat që mund të bëhen gjatë punës së tyre.

Menteshat që përdoren për dyert përbëhen prej dy kunjave të mësipërme dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=14-16$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull është $L1 = 60$ mm kurse gjatësia e filetës së tij duhet të jetë të paktën $L2 = 40$ mm. Ky kunj filetohet në kornizën e derës sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Koka e kunjit duhet të jetë në formën e kokës të gurit të shahut. Kunji metalik tip femër mberthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të derës. Menteshat e poshtme që vendosen në derë duhet të jenë jo më shumë se 25 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së derës.

Menteshat që përdoren për dritaret përbëhen prej dy kunjave të mësipërme dhe 4 vidave metalike për

mbërthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=12-13$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull duhet të jetë $L_1=50$ mm kurse gjatësia e filetës së tij duhet të jetë të paktën $L_2=30$ mm. Koka e kunjit duhet të jetë në formë të rrumbullakët. Ky kunj filetohet në kornizën e dritares sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femër

mbërthehet më anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të dritares. Menteshat e poshtme që vendoset në dritare duhet të jetë jo më shumë se 15 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së dritares.

Gjatë montimit të dyerve duhet të vendosen të paktën 3 mentesha në tre pika ankorimi në largësimin minimal prej njëra tjetrës $L_{min}=50$ cm dhe për dritaret 2 mentesha në largësi minimale prej njëra tjetrës $L'_{min}=30$ cm. Lloji i menteshave që dotë vendosen janë të përcaktuara në projekt. Ato janë në varësi të llojit dhe madhësisë së dyerve dhe dritareve.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i menteshës, së bashku me çertifikatën e cilësisë dhe të origjinës së mallit, duhet ti jepet për shqyrtim supervisorit për aprovim para se të vendoset në objekt.

6.4.16 Dorezat

Të përgjithshme

Dorezat e dyerve / dritareve duhet të jenë të njëjta në të gjitha ambientet e shkollës. Nëmnyrë që të plotësohet ky kusht duhet që këto doreza të jenë të tilla, që mund të përdoren në ambientet e thata ashtu edhe në ato me lagështirë.

Kriteret që duhet të plotësojnë

Dorezat e dyerve dhe dritareve duhet të jenë:

- a) Të kenë shkallë të lartë të sigurienë përdorim (jetë gjatë sigjatë përdorim të shpeshtë);

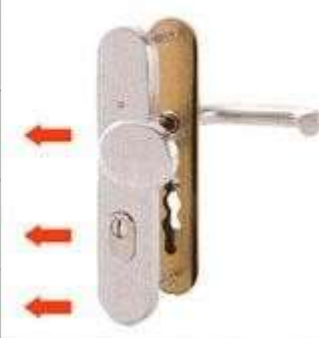
Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë (cilindrit, bravës etj.)

Përkëtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistent psh. Çelik jo i ndryshkshëm

- b) Të garantojnë rezistencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keq përdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj);

Duke patur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficient të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet ti rezistojnë peshës së fëmijëve tek doreza.

Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojnë dy klasa qëndrueshmërie. Tabela më poshtë paraqet ngarkesat për këto dy klasa nga të cilat për rastin tonë do të sugjerohet klasën ES2.

Veçoritë	Kerkesat		
	ES1	ES2	
Ngarkesa në qender	25 kN	40 kN	
Ngarkesa në Cilinder	15 kN	17 kN	
Ngarkesa e njëanshme	15 kN	20 kN	

c) Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

Përsa i takon kësaj pike duhet të themi se meqënëse keto doreza do të montohen në dyert dhe dritaret e kopshteve, shkolla fillore, tetëvjeçare e të mesme, pra do të përdoren nga fëmije duhet që dorezat të zgjidhen të tilla, që të mos shkaktojnë dëme fizike tek fëmijët. Në rast modeli i dorezës i paraqitur në tabelën e mëposhtme i plotëson të gjitha kushtet, meqënëse ajo përdoret më shumë në ambientet e brendshme dhe është më e sigurtë, për rastet e largimit të emergjencës, pasi është në formë rrethore.

Montimi

Përparasetë bëhet montimi i dorezave atoduhet titregohensupervizorit dhe vetëmpas miratimit të tij të bëhet montimi.

Montimi i dorezave duhet të bëhet itillëqetë plotesojë kriteret e lartpërmendura.

Në montimin e dorezës duhet të zbatohen me korrektësi të plotë udhëzimet e dhëna nga ana e prodhuesit të saj.

6.5. Rifiniturat e tavaneve

6.5.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë Te

përgjithshme:

Te gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen më parë me ujë. Aty ku është e nevojshme ujit do ti shtohen materiale te tjera, në menyrë që të garantohet realizimi i suvatimit më së miri. Në çdo rast kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin përfundimtar 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. Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqes të muraturës 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 per m2, rërë elarë 0,005m3, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m3, çimento (marka 400), 6,6kg, ujeI aplikuar në bazë të udhëzimeve të përgatitura në mure 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 lemim i sipërfaqes së suvatuar të tavanit, bëhet mbas tharjes së llaçit, për tu lyer me vonë.

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

6.5.2 Tavan i varur me pllaka gipsi

6.6 Rifiniturat e tavaneve

6.6.1 Mbrojtëse të kendeve të Mureve

6.6.2 Mbrojtëse horizontale të mureve(shiritat)

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve horizontale të mureve në klasa e korridore, përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbëhen nga material dërrase të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Mbrojtëset e mureve kanë përmasa 10 -15 cm x 2 cm dhe gjatësia është sipas përmasave të dhomave.

Fiksimi bëhet me profil në formë shiriti me trashësi 2 cm ,me vrima me $d=6-8$ mm të cilat duhen për fiksimi në mure. Profili i fiksohet në mur para se të bëhet patinimi. Gjatë patinimit të dy anëte profilit të saj mbulohen.

Mbrojtëset janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit Lartësiaevendosjessëmbrojtësveduhettëjetënëfunktionsëartësisësekarrigeve.

Ngjitja ndërmjet mbrojtëses dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale vida dhe elastiko plastike për profilet PVC.

Për mbrojtjen e mureve mund të përdoren edhe mbrojtëse prej druri pishe të mbrojtura me një shtresë speciale (llak për materiale druri). Në këtë rast trashësia e profilit fiksues të shiritave mbrojtës duhet të jetë 3-5 mm. Bashkimi i shiritit prej druri bëhet me anë të thumbave të vegjël, vendi i te cilëve stukohet më pas. Në pjesën e bashkimit të tyre profili prej druri dhe PVC duhet të priten me kënd 45 gradë.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i mbrojtëses së mureve do ti jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

SEKSION7 PUNIME TERRITORI

7.1 Rrugë

7.1.1 Nën-baza dhe baza

Nën-baza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet ti plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut si janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nën-baza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej ± 3 cm. Duke e punuar nën-bazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nën-bazën), ai duhet mbushur me një material zhavor 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së paku 1 % duhet të mbahet edhe gjatë vendosjes së bazës.

7.1.2 Shtrimi

Shtrimi i rrugëve nëpër oborrin e shkollës preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit.

Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tundën në atë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetrën dhetëpërforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Supervizori së bashku me klientin duhet të bien në marrëveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyrës së pllakave.

Nëfigurënemëposhtme paraqitenshtresat enjërrugëtëkëtij tipi.

7.1.3 Kullimet dhe drenazhimi

Në rast të përdorjes të sistemit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1 %. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej njëres anë të rrugës deri në anën tjetër.

7.2.1 Nën-baza dhe baza

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet ti plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut si janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nënbaza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej ± 3 cm. Duke e punuar nënbazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

Baza është shtresa e cila është baza bajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nënbazën), ai duhet mbushur me një material zhavor me granolometri 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në

shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së paku 1 % duhet të ruhet edhe gjatë vendosjes së bazës.

7.2.2 Shtrimi

Shtrimi i parkingeve bëhet me të njëjtën materialsi shtrimi i rrugëve (i përshkruar në pikën 7.1.2) ose me beton monolit dhe me asfaltobeton.

Në rast se përdoret ndonjë lloje tjetër shtrimi të parkingut, atëhere duhet ndjekur rekomandimet projektuesit/Supervizorit dhe punimet duhet të bëhen sipas kërkesave teknike që rekomandojnë ata.

7.2.3 Shtrimi i trotuarëve

7.2.4 Riparim trotuari me pllaka betoni

7.2.5 Riparim trotuari me lluster çimento

7.2.6 Shtrim me pllaka betoni

Shtrimi me pllaka betoni është përshkruar gjerësisht në pikat 7.1.1 deri 7.1.4.

7.2.7 Bordura betoni për trotuarë

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materialit tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që në vetë vëndoset nganjë mbështetëse. Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj.

Një funksion tjetër që ushtohet atyre, është që të drejtojnë ujrat e rrugës.

Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës.

Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bërë nga arkitekti/Supervizorisi bashkë me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve.

Materialet qëiofrontregujanëtkëtij lloji:

- Bordura prej betoni në dimensionet e ndryshme. Ata janë pjesë të parapërgatitura prejbetoni dhe duhet të instalohen sipas mënyrës së përshkruar më poshtë. Në tabelën e mëposhtme janë paraqitur disa lloje të bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre.

Nr.	Borduratnëcm(gjatësi/trashësi/lartësi)
1	Përmasat 100/6/18
2	Përmasat 100/10/20

Një lloj tjetër guri që mund të përdoret në të njëjtën mënyrë si bordurat e lart përmendura,janë tipi i „gurë bordurave“prej betoni.Me ata mund të realizohen kthesa e harqe të ndryshme.

Nëfotografinëemëposhtmejanëparaqiturdyllojetëatijtipi.Montimiityrebëhetnëtënjëjtën mënyrë si bordurat e betonit të lartpërmendur.

- Të njëjtat bordura që janë të lartëpërmendura ekzistojne edhe prej guri sipas granitit. Ata i plotësojnë të njëjtat funksione si bordurat prej betoni. Dimensionet eatyre varen prej tregut ofrues dhe duhet pyetur. Por si zakonisht ata i kane pothuajse të njëjtat domensione si ata prej betoni.

Montimiiborduravebëhetnëkëtëmënyrë:

Bordurat duhet të vendosen para se te bëhet shtrimi i sipërfaqes. Për të bërë atë duhet hapur një kanal në dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet të jetë të paktën në secilën anë nga 10 cm më i madh se bordurat. Në atë futet beton i thatë (i lagur pakë) dhe bordurat vendosen mbiatë. Nevojae betonit është rreth 0,05 m³ beton. Në secilën anë të bordurave duhet vendosur beton në atë mënyrë që ai të fiksohet mirë dhe fortë.

7.3. Pejsazhi (sistemimi i terrenit)

7.4. Rrethimi dhe portat

7.4.1 Rrethimi me mur dhe kangjella

Rrethimi përbëhet prej 3 elementeve:

Muri:

Gërmime seksion të caktuar për themele deri në thellësinë 60 cm nga rrafshi i tokës, në terren të çfarëdolloj natyre dhe konsistence, të lagur ose të thatë duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trunjeve, gurëve dhe pjesëve me volum deri në 0,3 m³, plotësimin etj. Përforcimin e çfarëdolloj marke dhe rezistence, mbushjen e pjesëve të mbetura bosh pas realizimit të themeleve, me materialin e gërmimit me dore, duke përfshirë zhvendosjen brenda ambientit të kantierit.

Muri i themeleve mund të realizohet me butobeton, me blloqe çimentoje ose me gurë duke përfshirë çdo mjeshtëri për dhëmbët e lidhjes si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj më së miri.

Xokolatura duhet të behët në lartësi deri 30 cm prej sipërfaqes të dheut ose rrugës. Lartësia e mureve pa kangjella shkon deri në 1.1m me kangjella shkon deri në 1.9 m.

Kolonat:-

Në distancën maksimale prej 3 m duhet të vendosen kolona prej metali në dimensionet me gjerësi sa muret.

Ata duhet në majë të mbulohen duke salduar pllaka metalike me dimensionet e njëjta si kolonat. Kolonat duhet ankoruar mirë në murin e ndërtuar më parë.

Në vend të kolonave metalike mund të vendosen kolona prej betoni ose prej materiali si i murit. Ato duhet të jenë të trasha sa është muri mbi të cilën vendosen ata, me gjerësi minimale 30 cm, që realizojnë qëndrueshmëri statike.

Në raste se shtyllat bëhen prej guri, betoni, ose materiali tjetër, ai duhet të suvatohet me një shtresë me trashësi prej 2 cm me Llac bsatard m-25.

Muri i lartë permendur duhet po ashtu të suvatohet me të njëjtën mënyrë si kolonat. Kangjellat:

Kangjellat duhet të jenë të bëra prej metali dhe të saldohen/ngjiten mirë me kolonat. Ata duhet të lyhen të paktën dy herë me bojë kundër korrosionit. Format dhe pamja e kangjellave do të vendoset së bashku me arkitektin/inxhinierin dhe klientin.

Hapësirat e kangjellave nuk duhet të jenë më shumë se 12 cm, që të mos mundet të kalojë njeri ndërmjet atyre. Lartësia minimale e gardhit duhet të jetë 1.8 m. (muri +kangjellat).

SEKSION 8 PUNIMET ELEKTRIKE

8.1. Specifikime elektrike të veçanta

8.1.1 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 instaluar 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 ngakontraktuesi 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.

8.1.2 Tela dhe kablllo

Të gjitha telat dhe kabllot duhet të kenë certifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe certifikatën 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 kabllo PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablli të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalët pa shkaktuar tërheqje të tyre.

Kabllo për çdo seksion të instalimit duhet të mbyllet nëpër tuba dhe në sistemin e kutive futëse përmbledhëse për atë ndarje të veçantë. Kabllo duhet të instalohen duke përdorur sistemin “lak”

Zhveshja e izolimit në kabllo të 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. Ezeza 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 kabllo 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 certifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohej nga inxhinieri.

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

8.1.3 Kablo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)

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

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

Të gjithë kabllo 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:

- Kabllome 3 tela, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (përsistim në një fazor)
- Kabllome 4 tela, 3 fazë dhe 1 nul (përsistim në tre fazorë për tokëzim)
- Kabllome 5 tela, 3 fazë, 1 nul dhe 1 toka (përsistim në tre fazorë për 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 kabllo me seksion më të vogël se 2.5 mm² s² duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.

8.1.4 Kanalet dhe aksesorët

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

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

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të

-
- telave që do të futen në të
 - Kutitëshpërndarëse(trajtohennëpikën8.1.5)
 - Kutitë përfiksimeprizaveosetëçelësave(trajtohen në 8.1.13dhe8.1.14) Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futuranësuva duhet të ndiqet rradha e punësime poshtë:

- Hapja e kanaleve në mur më dimensionet të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendoset tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)
- Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, 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 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.

8.1.5 Lidhjet fleksible

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

8.1.6 Sistem i kanalinave

Sistemi i kanalinave është shumë i përdorshëm sidomos në rikonstrukcione kur sistemi i vjetër elektrik duhet të nxirret komplet jashtë pune dhe duhet të instalohet një i ri pa dëmtuar suvatimin ose dhe në ndërtime me materiale të zmontueshme.

Sistemi i kanalinave është sistemi nën suvatim tubat fleksibël dhe të plotësojë të gjitha kushtet teknike të instalimeve elektrike të përshkruara në pikën 8.1.4.

Sistemet e kanalinave duhet të jenë të serisë NP40/42 të prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse.

Sistemi i kanalinave përbëhet nga aksesoret e tij:

- Kanalet me dimensione të ndryshme, në varësi të numrit të telave/kabllave, prizave, çelësve etj., që do të instalohen në të, gjatësia 2 m

- Këndorët (shërbejnë për formimin e këndeve në instalime) të cilat janë në varësi të kanalit që po shtrihet
- Devijuesit në formë T
- Kutitë shpërndarëse të dimensioneve të ndryshme

Montimi i kanalave bëhet me anë të vidave, dhe vendoset 0.4 m nën nivelin e tavanit, përrjetin shpërndarës dhe në lartësinë e prizave/çelësve për montimin e tyre.

8.1.7 Llampat dhe ndriçuesit

Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projekt skicën e Inxhinierit Elektrik.

Instalimi i ndriçimit do kryhet duke përdorur kabllot e izolimit PVC, tipi NYN, që kalojnë brenda tubit fleksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës ose në kanaleta kur përdoret sistemi i kanalave.

Kabllot duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur, të bërë për të siguruar limitin e rënies së voltazhit për nënqarqet përfundimtare. Në të gjitha rastet një 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 tavaneve të varur, ku duhen instaluar neonët, lidhjet përfundimtare të çdo neoni duhen bërë me anë të një kablli fleksibël tre fije, me cilësi të përshtatshme për të duruar nxehtësinë, nëpërmjet një rozete me fisha, lidhur me kutinë ose linjëzimin e kabllave.

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 tepërta, të rrjedhjes së vazhdueshme të temperaturës, për të cilën ato janë projektuar.

8.1.8 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

Gjatësia nominale mm	Wattazhi (Watt)	Fluksi i ndriçimit pas 2000 orësh	Ngjyratemp	Diametri llampës mm
1500	58	4500	Ebardhë	26
1200	36	2800	3600	26
600	18	1100	Degrees	26
300	8	420	K	26

Pajisja e kontrollit.

Pajisja e kontrollit për llampat fluoreshente duhet të jetë me qark inxhinierik tipit drosel me injeksion induktiv elektronik për të minimizuar humbjet, të cilat nuk duhet të kalojnë 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 korigjimi fuqie që duhet të korigjojë 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 përshtatje duhet të bëhet me fishek siguresë në ingranazhin e konpartamentit të graduar jo më shumë se 5 amper.

Ndriçuesit neonët dhe pajisjet ndihmëse të prodhuara nga DISANO ILLUMINAZIONE-ITALY ose nga firma të tjera të ngjashme si më poshtë .

Tipi 884ELcompact, FLC2x18D/E, difuzori i qelqtë, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë.

Tipi 784ELcompact, FLC2x18 D/E, difuzor i qelqtë, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë. Tipi

891 Attiva 60 °, FLC 2x18 L, difuzor lamelar, i errët1, ngjyrë e bardhë

Tipi 791, Attiva 60 °, FLC2x18L, difuzor lamelar, i errët1, ngjyrë e bardhë .

Tipi 874EL Comfort 60°, FL4x18, difuzor lamelar i errët1, ngjyrë e bardhë. Tipi 814

Comfort, FL2x36, difuzor prizmatik, ngjyrë e bardhë .

Tipi 971ELHYDRO, FL1x36 ose FL2x36 fabrikuar me polikarbonat rezistent, difuzor transparent prizmatik, ngjyrë gri.

Tipi 1544 globo, FLC2x13D, polikarbonat difuzor, ngjyrë e bardhë.

Ato duhen prodhuar nga fletë të mbuluara me xink ose me fletë çeliku të ngjashme dhe duhen mbërthyer për të formuar një njësi të ngurtë. Lyerja me bojë duhet të jetë e një cilësie të lartë për të parandaluar formimin e ndryshkut sidomos gjatë periudhës së ndërtimit të ndërtesës.

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 zmadhi sintetike me ngjyrë të bardhë.

Deri kur të detajohen në një mënyrë tjetër, ato duhen fiksuar drejt në kutitë hyrëse të kabllave 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 lyerjes. 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 dalluar qartë kabllot hyrës 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 më poshtë paraqiten disa tipet e ndryshme llampash:



Ndriçues për ambiente me lagështirë

Ndriçues mbi suvatim

Ndriçues të inkastruar në tavan

8.1.9 Projektorët

8.1.10 Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

8.1.11 Sistemi i tokëzimit

8.1.12 Sistemi i mbrojtjes atmosferike

8.2. Shpërndarja e fuqisë

8.2.1 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 kablllove, të cilët janë përshkruar në pikën 8.1.2.

8.2.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët

PUNIME TE NDRICIMIT RRUGOR

Germim+mbushje rere e cakull kanal linje furnizimi

Perfshin germimin e kryer me krahe ose me makineri në truall të çdo natyre dhe kosistence (i lagur, i thate) së bashku me transportin e dheut të dalë nga germimi deri në vendin e caktuar. Parashtrimi të tubit fleksibel pjesa fundore e kanalit trajtohet me një shtresë rere jo më pak se 10 cm dhe me pas pjesa anash dhe mbi tub karikohet me cakull një deri në pjesën e sipërme të kanalit.

F.v tub fleksibel Ø(50)mm

Ralizohet pasi të jenë kryer punimet e germimit dhe largimit të dherave si mbas skemës së shpërndarjes deri tek kantelabrat e ndricimit.

Parashtrirjes së tubit pjesa fundore e kanaleve mbushet me material të shkrifet (rere, granil) dhe pastaj me vendosjen e tubit fleksibel hapësirat rreth tubit dhe mbi të mbushen me po të njëjtin material në lartësi jo më pak se 10 cm nga koka e tubit. Pjesat e tjera trajtohet me cakull një natyrore meshtresate ngjeshura mirë deri në kuotën e sipërme të kanalit.

PUNIME ELEKTRIKE (kablllo, kantelabra ndricimi, tokëzimet)

Kërkesat për të dhënat për furnizim dhe instalim jepen të detajuara në pikat e mëposhtme të ketyre specifikimeve dhe në fletë planimetrie. Projektuesi është i detyruar t'i zbatojë ato me përpikëri. Projekti të bazohet në Kushtet Teknike të Projektimit dhe Standartet e Republikës së Shqipërisë (KTP, STASH) dhe për elemente të vecanta të projektit që nuk përfshihen në to, të referohen Euronormave (EN, HD) dhe Eurostandarteve sipas rekomandimeve të IEC, CEN / CENELEC së bashku me Komitetin Europian (KE) si CEI (UNI), BSetj. Këto normastandart mund të gjenden pranë DSC Tiranë.

Sipërmaresi është i detyruar të përdorë në projekt materiale dhe pajisje të prodhuara në vendet europiane sipas katalogeve të fabrikave prodhuese, prodhimeve të vitit 2010 dhe të pajisura me garanci për një jo më pak se 2 vjet, duke dhënë të gjithë specifikimet teknike të tyre. Materialet dhe

paisjet e zgjedhura jashte ketij percaktimi nuk do te pranohen.

Zbatimi i furnizimit me energji elektrike dhe instalime elektrike te objektit eshte detyre e kontraktorit. Ai duhet te bazohet ne projektin e aprovuar dhe me keto kerkesa teknike :

Ndricimi i rrugordetej jashtem dhe dekorativ. Elementet e ndricimit, format e tyre, dekoracioni, do te zgjidhen ne bashkepunim me investitorin.

Normat e ndricimit me rrepsipas rekomandimeve te IEC, CEN / CENELEC ose kushtet teknikesi CEI, BS, etj.

Rekomandohet per doret gjeresisht ndricimi lumineshent.

Ndricuesit dhe llambat te zgjidhen me rendiment te larte per te kursyer energjine elektrike dhe detyrimisht duhet te jene Brenda normes IEC 598-I ose CEI 34-21 ose te ngjashme me to dhe te klasave te percaktuarane EN 60529 sipas rekomandimeve te IEC, CEN / CENELEC. Llambat duhet te kenaqe dhe EN kunder ndikimit ne radiofoni sipas rekomandimeve te IEC, CEN / CENELEC. Shtyllat e ndricimit te cilat do

te jene xingato do te fiksohen ne beton sipas detajimeve ne projekt. Ato te jene te tokezuara. Mbrojtja nga renia nen tension dhe mbrojtja e impiantit dhe paisjeve te tij te realizohen nepermjet mbrojtjes se castit, mbrojtjes ngambingarkesadhe mbrojtjes diferenciale. Instalimet e linjes dote behen me percjellesabakrite seksineve (5x4; 4x4; 4x2.5) mm² te futura brenda tubave fleksibel Ø 40-60mm, i cili do te vendoset para realizimit shtesave terugeve. Lidhjet dote behen me rroseteri (klema). Shtyllat kanegjatesi totale 8m (lartesia e ndricimit 7 m). Ato vendosen ne distance te percaktuara ne projekt simbas ketyre te dhenave

- Prodhimi i Italian Fuqia e lampes : 250 W
- Shkalla e izolacionit: -per grupin optik IP65
-per aksesoret IP43

Furnizimi me energji dote behet ngakabina elektrike e keqzistues duke i kompletuar me aksesore shtese te percaktuara ne project preventive..

Karakteristikat teknike, zgjedhja e instalimi i percjellesave e kabllloveteneperrputhjeme KTP dhe EN. Tokezimiduhet te kenaqe kushtet e KTP dhe EIA / TIA – 607 per telekomunikacionin.

Mbrojtja nga shkarkimet atmosferike te llogaritet ne baze te KTP Buletinit meteorologjik shumevjecar, lartesia dhe vendosja se objektit kanegojeosejopermbrojtjengashkarkimet atmosferike. Ne rastin pozitiv instalimi dhe tokezimi duhet te kenaqe kushtet e KTP dhe te EIA / TIA – 607 per telekomunikacionin.

Me perfundimin e punimeve te kryhet kolaudimi dhe provat me dhe pa ngarkese sipas (KTZ, STASH) dhe per elementet e vecanteteprojektit qe nuk perfshihen ne to, te referohen Euronormave (EN, HD) dhe Eurostandarteve sipas rekomandimeve te IEC, CEN / CENELEC .

Dokumentacioni teknik qe do te dorezohet duhet te perfshije projektin faktik, fotokopje te te gjitha standarteve dhe normave deri kombetare te perdoruranezbatim, proces-verbalet e kolaudimit dhe provave, certifikatat e origjines dhe garancise, ditarin e punimeve, foto te punimeve te maskuara, etj.

9.1.1 Pusetat

Sipas funksionit që ato kryejnë klasifikohen:

- Puseta kontrolli për sistemin e ujërave të zeza
- Puseta mbledhëse për ujërat e shiut dhe të drenazhimeve
- Puseta komandimi për tubacionin e ujësjellësit

Të gjitha tipet e pusetave të lartë përmendur mund të jenë me muret e tillameve elementetë parafabrikuara betoni, ose me beton të derdhur në vend.

Për pusetat me elementetë parafabrikuar ndiqet procedura e mëposhtme e punës:

- Gërmim i seksionit të caktuar në terren të çfarëdo lloji natyredhe konsistencë duke përfshirë spostimin e dherave të tepërta
- Vendosja e elementëve të parafabrikuar në mënyrë të saktë dhe bashkimi i tyre me anë të llaçit
- Futja e tubacionit të sistemit dhe mbyllja e hapësirave mellaç.

Pusetat në vetetë kanë dy elementetë të rëndësishëm që dotipërshkruajmë më poshtë:

- Elementi i ndërtimit të pusetës
- Kapakui pusetës
- Shkallëz britëse (për pusetat e thellambi 1m)

Ndërtimi i pusetës bëhet duke e bazuar në radhëndhjeve të elementetë mëposhtëm:

- Gërmim i seksionit të caktuar në terren të çfarëdo lloji natyre duke përfshirë spostimin e dherave të tepërta
- Shtresë zhavorilumi
- Shtresë betoni të padepërtueshëm nga uji për dyshemene me beton m-200 me dozim sipas pikës 4.1.4 duke shtuar në përzierjen e tij solucion që i jep atij padepërtueshmërinë nga uji.
 - Muraturë betoni të padepërtueshëm nga uji, me beton m-200 me dozim sipas pikës 4.1.4 duke shtuar në përzierjen e tij solucion që i jep atij padepërtueshmërinë nga uji.
- Shtresë e sipërme betoni e padepërtueshme nga uji, me beton m-200 me dozim sipas pikës 4.1.4 duke shtuar në përzierjen e tij solucion që i jep atij padepërtueshmërinë nga uji. Së bashku me të betonohet edhe korniza mbështetëse për kapakun e pusetës.
- Vendosja e kapakut të pusetës.

Kapakuipusetëpërbëhet nëvetvete ngadyelementë:

- Kornizakuai fle
- Kapaku

Madhësia e kapakut të pusëtës varet nga funksioni i saj, por duhet që tëmundësojë hyrje / dalje të lirshme të një personit.

MaterialingaI ciliëshhtëprodhuarsikornizaashtuedhekapakuduhettëjenëprejgize. Pusetat duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme teknike:

- Ngarkesënembajtjes,tëjashtme
- Presioninedheut
- Presionineujit

Ngarkesaembajtjeskalsifikohet ngatreklasaA,B,C,ku:

- klasaAështëpërpusetakukalojnë vetëmkëmbësorë dheuhettëmbajëderinë15t
- klasa B është për puseta ku kalojnë qarkullojnë automjete dhe duhet të mbajë deri në25 t
- klasa C është për puseta ku kalojnë qarkullojnë automjete dhe duhet të mbajë deri në40 t

Koefiçientiipresioniduhettëjetë2 t/m³.

Koefiçienti I presioni të ujit duhet të jetë 1t/m³: nga jashtë deri në 0.5 m nën nivelin e sipërm tëkapakut dhe për nga brenda me pusete të mbushur plotë.

Shkallëtepusetaduhettëvendosennëpusetatmethellësimetëmadhese1mdheqë shërbejnë për të lehtësuar hyrje / daljen nga puseta.

Materialiqëdotëpërdoretppërrealizimineshkalëveduhettëjetërezistentndajkorozionit (zing). Fiksimi i tyre bëhet gjatë procesit të betonimit të mureve, duke i betonuar një pjesë.

Përmasatepusetësvarënnngafunksioniisajdheuhettëpërcaktohenngainxhinieri projektues.

Nëfiguratëmëposhtmeparaqitendisatipepusetash,kapak,kornizametëdhënatëknike përkatëse.

Te dhëna teknike të një kornize



Të dhëna teknike

Lartësia 100mm

Thellësia e futjes 13 mm

Øi jashtëm 789 mm

Øi brendshëm 625 mm

Të dhëna teknike për kapak pusete prej gize



Të dhëna teknike Lartësia 100mm
 Ø i jashtëm 730 mm
 Sipërfaqja e ajrimit
 170cm^2 , duhet $=140\text{cm}^2$ Ø e rrethit që
 funksion 46 cm
 Sipërfaqja e cila fle në kornizë
 $60.000\text{mm}^2=6,7\text{ N/mm}^2$
 Pozicioni i hapjeve 3 x 120°
 Fuqia për mbyllje Fuqia për hapje
 rreth.20 kg

me thellësi jo me pak se 50cm. Përmasat janë 50x50x50, mbuluar me kapak zgare hekuri ose gize të çarat me kapakun prej zgare janë nga 25 deri 35 mm.

9.2 Kullimi i ujrave të shiut

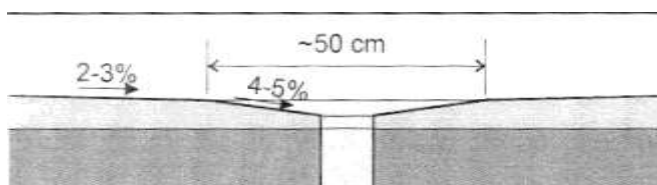
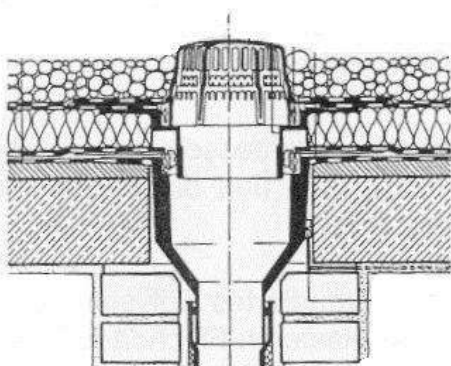
9.2.1 Tubat dhe elemente të tjera

9.2.2 Kullimi i çatave

Kullimi i çatave duhet të bëhet sipas normave/standardeve. Çatija si zakonisht kullon anash në pikën më të ulët. Në rast se çatija ka formën e taracës, ajo atëhere duhet të kullohet sipas nevojës dhe formës gjeometrike, por mundet të kullohet edhe me tuba që gjenden brenda ndërtimit. Çatitë duhet të pajisen me ulluqe, të cilat e mbledhin ujin dhe e dërgojnë në tubat vertikale për ta larguar atë. Ulluqet duhet të kenë një pjerrtësi prej 1 —2 % deri te pika ku ata bashkohen me tubat vertikale.

Në rastembulesenëformetarace, ajoduhettëketëpoashtunjëpjerrësipre1–2%derite pikatkugjendentubatvertikalepërtatërhequrshiun.

Në fotografinë e mëposhtme shihet se si duhet të montohet tubi vertikal në rastin e njëmbulese në formë tarrace. Po ashtu pjerrësia në afërsi të tij.



Në tabelën e mëposhtme shihen dimensionet e tubit vertikal sipas sipërfaqes së çatisë.

Sipërfaqja e çatisë[m ²)	85	240	350	435	710	1275	1460
Diametrii tubit [mm]	70	100	115	125	150	185	200

9.2.3 Izolimi i tubave

Tubat duhet në raste se ata vendosen brenda një ndërtese të izolohehen në atë mënyre që ata të mos shkaktojnë zhurmë. Për formën e izolimit të atyre duhet të shikohet tregu dhe të vendosë arkitekti/inxhinieri së bashku me klientin.

9.2.4 SH.M.Z.

Bazat ligjore në të cilat janë mbështetur projekti dhe relacioni shpjegues janë:

- Ligji Nr.152, datë 21.12.2015 “Për Shërbimin e Mbrojtjes nga Zjarri dhe Shpëtimin”
 - || Neni 39
 - | Projekti për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin
 - | Neni 40
 - || Detyrimet e hartuesit të projektit për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin
 - Vendimi i Këshillit Ministrave Nr.162 datë 19.04.1965
 - || Për miratimin e “Rregullorja mbi masat mbrojtëse kundra zjarrit në projektimin e ndërtesave të çdo lloji”
 - Vendimi i Këshillit Ministrave Nr. 626, date 15.07.2015
 - || Për Miratimin e Normativave të Projektimit të Banesave
 - Kapitulli X “Standardet kombëtare të projektimit ALS-P-MKZ (ALBANIAN STANDARDS – PROJEKTIM – MBROJTJA KUNDËR ZJARRIT – 2015/01)
 - Urdhëri i Ministrit Punëve të Brendshme Nr. 424 datë 24.07.2015
 - | Për “Miratimin e Rregullave Teknike për Mbrojtjen nga Zjarri dhe për Shpëtimin
- në
- Ndërtimet e Destinuara për Banim”
 - Urdhëri i Ministrit Pushtetit Vendor e Decentralizimit Nr. 45 datë 09.04.2004
 - || Për miratimin e rregullores “Përmasat mbrojtëse ngazjarrinë depodhemagazinatë ndryshme”
 - Udhëzimi i Ministrit Punëve të Brendshme nr. 425 datë 24.07.2015
 - || Për “Pranimin, Administrimin e Dokumentacionit Teknik dhe Grafik të Projektit të Mbrojtjes nga Zjarri dhe për Shpëtimin dhe Lëshimin e Akteve Teknike”
 - || Shënjat Konvencionale dhe Treguese të Dokumentacionit Teknik dhe Grafik të Projektit të

Mbrojtjes nga Zjarri dhe për Shpëtimi

Vendimi i Këshillit Ministrave Nr.162 datë 19.04.1965 “Rregullorja mbi masat mbrojtëse kundra zjarrit në projektimin e ndërtesave të çdo lloji”

(neni 28) paraqet gjatësitë e rrugëve të emergjencës për të arritur daljen më të afërt, gjatësia varet nga numri i daljeve.

Nr	Shkalla e	Largësia maksimale e lejuar gjer në dalje	
		Nga kthinat e banimit që gjenden midis kafazeve të shkallëve ose midis daljeve	Nga kthinat e banimit që dalin në korridorin pa krye
1.	I dhe II	40	25
2.	III	30	20
3.	IV	25	15
4.	V	20	10

Duke iu referuar largësisë maksimale deri në dalje sipas Vendimit të Këshillit Ministrave Nr.162 datë 19.04.1965 “Rregullorja mbi masat mbrojtëse kundra zjarrit në projektimin e ndërtesave të çdo lloji” (neni 28) konstatohet se për objektet kjo distancë është brenda normave.
Ventilimi natyral i objektit bëhet nëpërmjet hapjes së dyerve të objektit ose dritareve.

3. Relacioni për projektin mekanik të M.N.Z.SH.-së

Në objekt sipas karakteristikave të shfrytëzimit “Përdoruesit të cilët janë zgjuar dhe të familjarizuar me ndërtesën ” ku hyn edhe objekti banimit, karakteristikat e shfrytëzimit klasifikohen sipas shkronjës “A”.

Përsa i përket normës së rritjes së zjarrit: ajo do të jetë “Mesatare”, kategoria 2 me parametër të rritjes së zjarrit $a = 0,012 \text{ kj/s3}$ pasi në objekt ka materiale të ndryshme drusore.

Profili i rrezikut është A2.

Skemat e evakuimit në rast zjarri jepen grafikisht në projektin që shoqëron këtë

relacion. Fikësat, pajisjet dhe mjetet e sistemit të diktimit – sinjalizimit, në total për të

gjitha ambientet, janë paraqitur në tabelën e mëposhtme:

Elementë	
Fikëse me lëndë kimike 6kg	2
Detektorë tymi	10
Transmetues i alarmit të zjarrit	2
Altoparlant elektrik	2
Paneli i kontrollit për alarmin e zjarrit	1
Ndriçues emergjence me bateri	12

Sinjalistika pamore i është referuar:

Udhëzimit Nr.425 datë 24.07.2015 i Ministrit të Punëve të Brendshme përcakton kërkesat e përgjithshme për shenjat e sigurisë. Moduli Nr.2 përcakton llojet e shenjave që do të tregojnë rrugët e evakuimit. Rrugët e evakuimit dhe daljet e emergjencës

tregohen qartësisht nga shenjat në përputhje me ligjin.

Në mënyrë që këto shenja të bëhen më të lexueshme, EN 1838 kërkon disa kushte për mënyrën e ndriçimit:

- Pjesa e gjelbërt e shenjës duhet të ketë një ndriçim prej të paktën 2 cd/m²;
- Lidhja mes ndriçimit të pjesës së gjelbërt me atë të bardhë duhet të jetë e tillë që varion nga 5 në 15 (psh nëse pjesa e gjelbërt ka 3 cd/m², pjesa e bardhë varion nga 15 cd / m² në 45 cd / m²);
- Të dyja pjesët e sinjalit e gjelbëra dhe e bardha duhet të kenë një raport ndriçimi jo më të madh se 10, në mënyrë që ngjyra të jetë sa më uniforme
- Ngjyrat e përdorura duhet të jenë në përputhje me ISO 3864 “Simbolet grafike – Ngjyrat dhe shenjat e sigurisë – Pjesa 2: Parimet e projektimit për produktet e sigurisë”.

4. Relacioni për projektin elektrik të M.N.Z.SH.-së

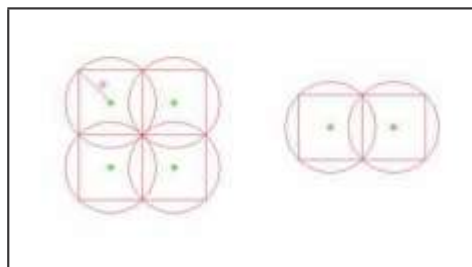
Detektori i tymit do të mbulojë në mënyrë harmonike të gjithë sipërfaqen e ambientit ku sistemi i detektimit është i nevojshëm. Ata do të vendosen në çdo 80 m² sipërfaqe.

Detektor do të vendosen edhe në çdo mjedis të veçuar pavarësisht sipërfaqes që mund të jetë më e vogël se 80 m².

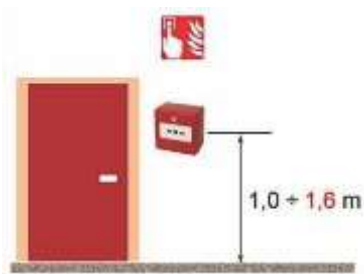
Bazuar në standardin Europian “EN 54, pjesa 7 : Detektimi (zbulimi) i zjarrit dhe sistemet e alarmit të zjarrit. Detektorë tymi. Detektorë pikësorë që përdorin shpërndarjen, transmetimin e dritës ose jonizimin.” detektorët të cilët janë përdorur kanë karakteristikat e mëposhtme:

Sipërfaqja maksimale e mbulimit	80 m ²
Kufijtë e shpejtësisë së ajrit së	0 - 20 m/s
Rrezja maksimale e veprimit	5 m
Kufijtë e temperaturës së punës	-10 °C ~ 55
Kufijtë e rrymës së punës	16 ~ 32 VDC
Vlera e rrymës në gjëndje qetësi	30 µA
Vlera e rrymës në gjëndje alarmi	40 mA

Detektorët duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të mbulojnë të gjithë sipërfaqen e ambientit ku ato do të kontrollojnë si në figurën më poshtë:



Transmetuesit e alarmit do të vendosen në dalje të mjediseve të secilit kat të objektit. Ata duhen vendosur në kufijtë e lartësisë nga dyshemeja nga 1.0 deri në 1.6 m si në figurën më poshtë:



Panelet e kontrollit për alarmin e zjarrit do të vendosen në katet nëntokë. Sinjalizimi zanor do të bëhet me altoparant të vendosur në mjediset e jashtme të objekteve. Sirenat e alarmit duhen të ketë kufijtë e perceptimit akustik nga 65 dB(A) në 120 dB(A). Njoftimi i stacionit zjarrfikës do të bëhet në sallën operative të emergjencave në numrin e kontaktit 112.

5. Relacioni për projektin hidrik të M.N.Z.SH.-së

Ky projekt përfshin ndërtimin e rrjetit hidrik të mbrojtjes nga zjarri si dhe pajisjet që do të përdoren në të. Investitori duhet të sigurojë certifikatën e sigurisë ndaj zjarrit nga Autoritetet lokale të Shërbimit të mbrojtjes ndaj Zjarrit. Të gjitha pajisjet e sistemit duhet të marrin miratimin e Autoriteteve. Projekti i sistemit të marrë miratimin e specialistëve përkatës të MKZ.

Të gjitha lidhjet dhe pozicionimet e hidranteve të brendshëm dhe të jashtëm dhe pajisjeve të tjera të sistemit MKZ të ndërtesës duhet të kryhen sipas udhëzimeve dhe nën mbikqyrjen e specialistit MKZ të zonës.

Të përgjithshme

Për objektin e banimit, është parashikuar ndërtimi i një sistemi hidrik për shuarjen e zjarrit (3 hidrante), i cili ka elementët e mëposhtëm përbërës:

Hidrانتet e zjarrit

Sprinklerat

Kolonat Zinkato dhe tubacionet horizontale Zinkato në katin përdhe dhe në katet tip për furnizimin me ujë të Hidranteve të Zjarrit dhe sistemin e sprinklerave në katet e para sipas udhëzimeve të specialistëve përkatës të MNZ së zonës.

Tubacionet Zinkato të Lidhjes me Rrjetin Shpërndarës

Grupi i presionit të sistemit të Mbrojtjes Ndaj Zjarrit

Depozitat dhe elementët e tjerë të Sistemit të Mbrojtjes Ndaj Zjarrit

Llogaritjet për sistemin e Mbrojtjes Ndaj Zjarrit me hidrante UNI 45 janë bërë duke marrë parasysh funksionimin në mënyrë të njëkohshëm të 3 (tre) hidranteve të zjarrit tip UNI 45.

Hidrانتet e zjarrit Hidrانتet e zjarrit janë vendosur në pjesën e korridorit si dhe në pozicione të tjera siç tregohen në figurë në katin përdhe të parë dhe jashtë..

Në katin përdhe mund të shtohen hidrante të tjerë sipas udhëzimeve të specialistëve MNZ të PMNZSH.

Hidrانتet janë vendosur në mënyrë të tillë që në qoshen më të largët të arrijë hundëza e hidrantit e shoqëruar me tubin e gomës, për të lëshuar rrymën e ujit të përqendruar në një curril të vetëm ose në formë dushi me presionin mbi 20 m, bazuar në Kushtet

Teknike të Projektimit (në varësi zhvillimit planimetrik si dhe mjediseve të katit përdhe). Hidrantet vendosen në lartësinë 1.25 – 1.30 m nga dyshemeja.

Jashtë objektit të vendosen në bashkëpunim edhe me ndërmarrjen e ujësjellësit dhe organet e tjera kompetente të fushës Hidrante të Jashtëm, UNI 70 tip KOLONË, të lidhura me rrjetin shpërndarës të ujësjellësit të qytetit, bazuar në Kushtet Teknike të Projektimit (në varësi zhvillimit planimetrik dhe të pozicionimit të Hyrjeve të mjediseve të lokaleve, në mënyrë që pika e ujit që del nga Hidranti UNI 70, të arrijë në çdo qoshe me presionin mbi 2 atm ose përafërsisht 20 m kolonë uji).

Hidrantët e zjarrit brenda në objekt (tip UNI 45), duhet të kenë parametrat e

mëposhtëm: Diametri nominal DN = 45 mm (1½”) Prurja q = 2.5 l/sek dhe

Presioni në vatrën e zjarrit të jetë $\geq$ me 1 bar (10 m kolonë uji)

Hidrantët duhet të jenë tip UNI 45 me tub të gomuar me gjatësi 25 m (të shihet vizatimi përkatës për detajet). Të jenë të vendosur në kuti të posaçme metalike me kapakë me xham dhe të vendosen në mur si në figurat e vizatimit. Kutia ka përmasat përafërsisht Gjatësi x Lartësi x Thellësi – 370 x 700 x 160 mm. Kutia e hidrantit, të ketë të shkruar në xhamin e saj fjalët “HIDRANT ZJARRI” si dhe poshtë saj udhëzimet përkatëse për të përdorur pajisjen (shih figurën e mëposhtme):





VENDOSJA DHE LIDHJA E PAJISJEVE NË KUTI

TIPE KUTISH METALIKE ME
KAPAKË PLASTIKË TË TEJDUKSHËM

Hidranti ka në përbërjen e vet :



Saraçineska tip UNI 45 x 1 ½"

Tuba të Gomuar Tip UNI 45 (EN 14540)

Saraçineskën tip UNI 45 x 1 ½" prej bronzi si në figurën më sipër (standard 45°, me peshë 0.700 kg).

Tubin e gomuar tip UNI 45 (ose EN 14540), i cili lidhet tek saraçineska e mësipërme dhe ka karakteristikat si më poshtë:

Diametri i brendshëm 1½" (DN45 mm) Presioni shkatërrimit 45 bar

Presioni i punës 15 bar

Pesha vetëm e tubit pa rakorderitë e lidhjes 140 gr/ml (±5%)

Hedhësi i ujit me hundëz presioni (e paraqitur në figurën e mëposhtme) e cila lidhet me rakorderi në fund të tubit të dhe është e pajisur me rregulluesin e presionit të rrymës (>= 1 bar).

Hundëza ka karakteristikat e mëposhtme: Gjatësi

rreth 37 – 40 cm

Diametër të brendshëm 45 mm me lidhje DSP

me hundëzë 12 mm prej alumini dhe të sigurojë në

vatrën e zjarrit presionin minimal 1 bar.
Zakonisht janë me tre funksione të rregulluesit (levës):
mbyllje, rrymë e plotë, rrymë e fraksionuar.



Hedhës uji me hundëzë 12 mm
Sprinklerat



Duhet të vendosen në tavanin e katit përdhe të ambjenteve. Në projektin e MKZ të kësaj ndërtese jepet një projekt ide e sistemit automatik të shuarjes së zjarrit me sprinklera. Ky sistem është i nevojshëm, por domosdoshmëria e instalimeve të tij duhet përcaktuar nga specialisti MKZ, në marrjen e lejes së ndërtesës. Gjithashtu, vendosja e tyre në varet edhe nga lartësia e katit ku vendosen. Këta sprinklera do të jenë me diametra $\frac{3}{4}$ " dhe të tipit pendent (të varur) të specifikuar për lartësi montimi mbi 3.50 m nga dyshemeja. Janë të vendosur në tavanin e katit ku ndodhen. Janë vendosur në mënyrë të tillë që secili prej tyre të lagë sipërfaqen e dyshemesë mbi 9 - 12 m²,



duke hedhur ujë nga lartësia mbi 3.50 m mbi dyshemenë e e katit ku ndodhen. Në degëzimin nga rrjeti i tubacioneve për hidrantet tek rrjeti i sprinklerave të vendoset pajisja sinjalizuese (e quajtur kambana e alarmit), që bën të mundur Hapjen automatike të pompës dhe futjen në punë të sistemit të sprinklerave në rastin e rënies së zjarrit (për këtë

të kontaktohet edhe me specialistët përkatës të montimit të këtyre pajisjeve).

Sprinklerat të jenë të tipit pendent (të varur); me diametër $\frac{3}{4}$ ", presion maksimal 12 bar, presioni i punës me minimum 1 (një) bar.

Tubacionet e rrjetit të sprinklerave janë me diametër 3 " për unazën kryesore dhe 2" për tubacionet shpërndarëse. Sprinklerat të jenë për temperaturë 57° Celsius (me ngjyrë portokalli të lëngut të bulbit).

Kolonat mund të jenë me tubacione prej çeliku të zinkuar me diametër 2" për më shumë se një hidrant zjarri tip UNI 45 dhe me tubacion çeliku të zinkuar me diametër 1 ½ ", kur ka vetëm një hidrant zjarri tip UNI 45.

Vendosen në kafazet e shkallëve me nga një degëzim për hidrant në çdo

Kolonat kan

Diametër	2 " për më shumë se një hidrant zjarri tip UNI 45
Diametër	1 ½ " për një hidrant zjarri tip UNI 45

Për sistemin sprinkler (nëse do të vendoset) Diametër 4 " për një kat

Presioni maksimal i kolonave të të dyja sistemeve të jetë PFA 20 bar

Tubacionet Horizontale të Lidhjes me rrjetin e jashtëm kanë veç saraçineskës përkatëse të sistemit MNZ edhe kundravalvolën dhe një grup saraçineskash të posaçme UNI

45 për të lidhur zorrën e makinës zjarrfikëse. Skema e lidhjes së tyre do të jepet pasi të përcaktohet saktë vendndodhja e saraçineskës për të marrë ujë nga makina zjarrfikëse, nga specialistët e licencuar për sistemet e Mbrojtjes Ndaj Zjarrit (MNZ). Per nje mirmbajtje te mire te rrjetit eshte parashikuar qe ne pikat lidhese te rrjetit sekondar me ate kryesor te vendosen hollandeze per nje çmontim te rrjetit kur lind nevoja.

Grupi i Presionit duhet të garantojë minimalisht prurjen për tre hidrante njëkohësisht me presionin e duhur si dhe pjesën e sistemit MNZ të sprinklerave që vihet në funksionim. Grupi i Presionit të sistemit të Mbrojtjes Ndaj Zjarrit përbëhet nga një Elektropompë, nga një Motopompë dhe nga një Pompë Pilot. Parametrat e një pompe të grupit të presionit janë si më poshtë:

Prurja nga një pompë e grupit të jetë 7.5 l / sek

Kurse parametrat e pompës pilot do të jenë:

Prurja nga pompa pilot e grupit të jetë 3 l / sek

Presioni i pompës 50 - 55 m

kolonë uji. PAMJE E GRUPIT TË

PRESIONIT



Sistemi i pompave Kundra Zjarrit mund të shihet në katalogët përkatëse të prodhuesve që të ketë karakteristikat e mësipërme. Kjo pompë duhet të jetë e kompletuar me të gjithë aksesoret si saraçineska, kundravalvola si dhe me manometër të presionit në dalje të pompës. Rekomandohet të ndiqen të gjitha masat treguese të prodhuesit për dukurinë e vibrimit të bazamentit.

Merren masa që pompa veç kundra valvolës së vendosur në dalje të saj, të ruhet edhe me një valvolë siguri të taruar në 12 bar. Në Hyrje të Garazhit siç shihet edhe nga vizatimet të vendoset një saraçineskë e taruar për furnizimin me ujë nga Makina Zjarrfikëse.

Depozita e ujit për ndërtesën e objektit

Sasia e ujit për sistemin e mbrojtjes ndaj zjarrit në ndërtesën në fjalë duhet të jetë e tillë që të sigurojë një autonomi kohore të funksionimit të impiantit minimalisht 60 minuta (koha prej 60 minutash mund të ndryshohet dhe të vendoset në konsultim me organet kompetente, dhe për rrjedhojë edhe vëllimi i rezervës ujore për Mbrojtjen Ndaj Zjarrit të llogaritet në funksion të kësaj kohe) me një prurje prej 7.5 l/sek. Kjo kërkon vëllimin minimal standart prej 30 m³.

Depozita e ujit për sistemin kundrazjarrit duhet të jetë standarte prej b/a siç kërkohet nga kushtet teknike.

Rezervuari duhet të pajiset me galexhantë mekanikë si dhe një elektrik. Gjithashtu të pajisen me tub tepërplotësi (plastik), i cili të çojë ujin që derdhet në rrjetin e largimit të ujrave të bardha.

Grupi i Saraçineskave për lidhje me makinën Zjarrfikëse



Ky grup saraçineskash pozicionohet në vend të përshtatshëm në mënyrë që të arrihet nga makina zjarrfikëse, për të furnizuar me ujë sistemin e brendshëm të shuarjes së zjarrit direkt nga makina zjarrfikëse. Lidhet me sistemin e shuarjes së zjarrit të ndërtesës, në fjalë.

Ky grup saraçineskash duhet të jetë standard UNI 70. Ky grup duhet të jetë i pajisur me saraçinskë të plumbosur nga organet përgjegjëse të zonës, me kundra valvolë, me saraçineskë siguri dhe me grykë lidhëse të rrotullueshme tip

UNI 70. Kjo duhet të jetë me diametër 2" ose 2 1/2 ", sipas udhëzimeve të organeve përgjegjëse të zonës.

Hidrantet e Jashtme tip UNI 70

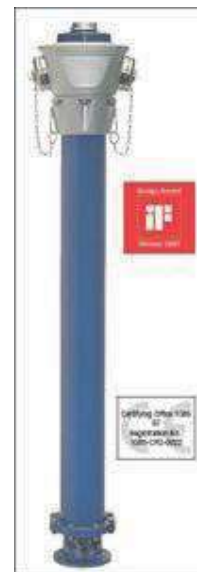
Këto hidrante me materiale gize sferoidale me dy pjesë vendosen jashtë ndërtesës në largësi mbi 5 m nga ndërtesa. Pozicioni i saktë i sa duhet të përcaktohet nga specialisti i MNZ së zonës.

Ky hidrant duhet të jetë i pajisur me kokë UNI 70 dhe me kokë UNI 45. Tipi i saktë i këtij hidranti duhet të përcaktohet nga specialisti përgjegjës i MNZ të zonës.

Hidranti UNI 70 me diametër daljeje UNI 70-dia. 2 1/2" dhe UNI 45- dia. 1 1/2 ", lidhet me sistemin e shuarjes së zjarrit të zonës dhe të ndërtesës.

Kambana Hidraulike e Alarmit

Për një manovrim sa më të mirë të rrjetit, sistemi do të pajiset me saraçineska kundra valvula, si dhe një valvul alarmi ose këmbanë hidraulike. Kjo këmbanë bën rregullimin e rrjetit nga alarmet false si dhe lidhet me pajisjet sinjalizuese elektrike të vendosura në vendet e kontrollit nga ku mund të sinjalizohet rënia e zjarrit



Kambana jepet në figurën e mëposhtme:



- 1- Saraçineska e komandimit
- 2- Valvula e kontrollit dhe alarmit
- 3- Përsheptuesi
- 4- Këmbana hidraulike
- 5- Presostat alarmi
- 6- Valvul për provën e alarmit
- 7- Pika e karikimit hidraulik
- 8- Valvula e shkarkimit

Grupi i projektimit
Ing. Violeta ÇEKANI
Ing. Klajdi ILO
Ark. Mariano TASELLARI