



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA TIRANË
UJËSJELLËS KANALIZIMI TIRANË sh.a.

Specifikime Teknike

Studim projektim, për objektin: "ZYRAT QENDRORE UJT"

KREU - 1 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 në anglisht dhe shqip.

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, të instrukuara, 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, urdhëre sat 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 këto pranime.

Mostrat

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

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

Vizatimet e 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.

KREU- 2 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, rërë, 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 gazi 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

Në përgjithësi duhet patur parasysh, që gjatë punimeve të pastrimit të mos dëmtohen ato pemë të cilat nuk pengojnë në rehabilitimin ose në ndërtimin e objektit të ri. Në rastet kur

heqja e tyre është e domosdoshme, duhet të merren masa mbrojtëse në mënyrë që gjatë rrëzimit të tyre të mos dëmtohen personat dhe objektet përreth. Për këtë, për pemët që janë të larta mbi 10 m, duhet që prerja e tyre të bëhet me pjesë nga 3 m. Pjesa që pritët, duhet të lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

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 do të 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 dhe thyes shkëmbinjsh 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 PUNIME PRISHJEJE

2.2.1 Skeleritë

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë

skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

Skeleri çeliku të tipit këmbalëc, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrmakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

Skeleri çeliku në kornizë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrmakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

2.2.2 Supervizioni

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës 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 pjeshme, 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 betoni të 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 kujdeshme do të bëhen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. KREU-et 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 eksperiencë

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 çatave 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 ullqëve horizontalë, ullqët vertikalë dhe kapset përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe vënien mënjanë të tjegullave “ Marsegliese” që do të ripërdoren, si dhe çdo detyrim tjetër për t’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 ullqëve horizontale, ullqet vertikal 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 mënjanë 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 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 ujrave të zeza, ujin, dritat etj...), si dhe vënien mënjanë dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemin 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 suvatuar ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdolloj 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 spostimin e 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 kantierit. 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 kantierit, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme (të përcaktuar nga D.P.) dhe vënien mënjane në një vend të caktuar të kantierit për ripërdorim.

KREU-I 3 PUNIME DHEU, GËRRMIME DHE THEMELET

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 si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kabllot 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 apo ripërdorimi i saj
- Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme

3.1.2 Përpunimi i pjerrësive

Në rastet e terrenit me pjerrësi veprohet sipas tre mënyrave të mëposhtme:

- Nivelimi i pjerrësisë sipas pikës më të ulët të terrenit
- Mbushja e terrenit me material ekstra, deri në nivelin e pikës më të lartë të terrenit
- Gërmime dhe mbushje sipas pikës mesatare

Secila nga këto raste do të përdoret në varësi të llojit të dheut, të aftësisë mbajtëse të truallit dhe të ngarkesave të godinës që do të ndërtohet në atë truall.

3.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundësi të përdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe sipas nevojës, të ngjeshura. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavor me të paktën një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rërë 4/32 me një shtresë prej 10 cm në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që ka mbetur kur ai është hapur.

Drenazhimi më kanale bëhet në atë mënyrë që hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kërkesës të kenë njërin prej këtyre sipërfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndërmjet kanaleve të përcaktohet sipas koeficientit të filtrimit të tokës.

3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

Tek punimet me dheun duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen njerëzit e inkuadruar në realizimi n e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet.

Mbrojtja e njerëzve të painkuadruar duhet bërë në atë mënyrë që të bëhet rrethimi (me gardh, rrjetë gabiant etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos fëmijët) të rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmëruese me të cilën ndalohe kalimi i rrethimit nga persona që nuk punojnë në projekt.

Gropa dhe njerëzit që janë duke e punuar atë, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet të jetë varësisht nga cilësia e dheut me min. 45 gradë deri në max. 60 gradë.

Në rast se dheu përmban minerale, të cilat në kontakt me ujën e humbin stabilitetin, atëherë dheu dhe sidomos ledhi duhet të ruhet nga shiu duke e përforcuar me armatura mbajtëse sipas KTZ.

3.1.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

Punimet e dheut mund të kryhen edhe gjatë periudhës së dimrit, ku temperaturat janë nën zero gradë celcius.

3.2 Gërmime për baza dhe themele

3.2.1 Gërmime

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 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 nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, që rezultojnë nga prishjet e përshkruara në artikujt e mësipërm. Të gjitha materialet që rezultojnë nga prishjet, do të kontrollohen më parë nga Supervizori dhe ripërdorimi i tyre do të autorizohet nga ai.

3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

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

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

Materiali duhet vendosur në mënyrë simultane në të dyja anët e mbajtëses mur apo shtyllë. Mbushjet e mëvonshme të nxirren nga një material i aprovuar nga Supervizori, duke hedhur me shtresa me trashësi 150 mm me ngjeshje.

3.3 Themele standarte

3.3.1 Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni C 12/16 të dozuar për m³ dhe të pastruar në shtresa të trasha të vibruar mirë, me dimensione dhe formë të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të ko mpletuar punën me cilësi.

3.3.2 Themele me mur guri dhe beton

Themele dhe bazamente ndërtesash prej butobetoni, i formuar me beton dhe gurë gëlqeror më e vogël se 20 cm në raporte për m³: beton C 16/20, 0.77 m³ dhe gurë 0.37 m³, me dozim të betonit për m³ si tek betonët, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e themeleve dhe realizimin e tyre.

3.3.3 Plinta për kolona

Plinta, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton C 30/37, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dozim sipas betonit me C 30/37 me inert, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

3.4 Punime ndihmesë për themelet

3.4.1 Hidroizolimi i plintave

Shtresë hidro- izolimi për paretet vertikale të themeleve, e përbërë nga një shtresë emulsioni të bitumuar dhe dy shtresa bitumi M-3 me dozim 3.8 kg / m², dhe e zbatuar në të nxehtë, duke përfshirë çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

3.4.2 Hidroizolimi i themeleve

3.4.2.1 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat pa bodrum

Në ndërtesat pa bodrum bëhet hidroizolimi i rrafshit horizontal të sipërm të themeleve në kuotën e xokolaturës me llaç çimento rërë 1:2. Sipas rastit, llaçit i shtohet cerezit. Kjo shtresë hidroizoluese duhet të lidhet me shtresën hidroizoluese të dyshemesë dhe me hidroizolimin e faqes vertikale të jashtme të themelit, që ndodhet në zonën në mes të trotuarit dhe rrafshit të xokolaturës.

3.4.2.2 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat me bodrum

Në ndërtesat me bodrum bëhet:

a) hidroizolimi i rrafshit horizontal të themeleve në kuotën e hidroizolimit të dyshemesë së bodrumit njëllor si në paragrafin 3.4.2.1.

b) hidroizolimi i faqes së jashtme të murit të themelit. Ky lidhet me hidroizolimin e rrafshit horizontal dhe ngrihet jo më pak se 10 cm mbi kuotën e trotuarit.

3.4.2.3 Mënyra e hidroizolimit

Përpara se të fillojnë punimet e hidroizolimit të themeleve dhe të strukturave të tjera nëntokësore, duhet të pastrohet vendi nga skelat dhe pajandimet, të cilat pengojnë zbatimin e mirë të shtresave hidroizoluese.

Gjatë hidroizolimit të faqeve horizontale të themeleve të zbatohen kushtet e mëposhtme:

a) rrafshohet sipërfaqja e themelit;

b) para se të zbatohet shtresa me llustër çimento, ku fillimisht bëhet lagia me ujë deri sa të ngopet;

c) llaçi të përgatitet me 1 pjesë çimento dhe 2 pjesë rërë të larë dhe të ashpër (të marra në volum) dhe llustra të ndërtohet me trashësi 20 – 30 mm dhe të nivelohet me mallë. Në vende me lagështi të madhe t'i shtohet sasisë së çimentos, 8 deri 10 % cerezit.

Faqet vertikale të mureve të bodrumeve hidroizolohen me bitum (praimer), karton katrama etj. Sipas parashikimit në projekt, në përputhje me nivelin e ujërave nëntokësore dhe kushtet e terrenit.

Hidroizolimi zbatohet nga poshtë lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum

(praimer), duhet të mbrohen sipas shënimeve në projekt zakonisht me mur tulle me trashësi 12 cm. Jashtë murit mbrojtës vendoset argjil me gjerësi 30 – 50 cm, që ngjeshet mirë. Shtresat e karton katramasë vendosen horizontalisht, duke respektuar mbivëniet dhe sfazimet e shtresave.

3.4.4 Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

Drenazhimi perimetral bëhet përgjatë themeleve, por jo mbi to. Ky drenazhim përbëhet nga linja unazore me tuba shkarkimi dhe puseta kontrolli.

N.q.s nën dyshemenë e godinës gjendet një shtresë kapilare, atëherë duhet të bëhet një drenazhim unazor me tuba siç paraqitet në figurën Nr.1.

Në rastet kur duhet që drenazhimi të bëhet nën tabanin e themeleve, duhet që në këtë zonë tabani i themeleve të jetë më thelle.

Tubat do të shtrihen duke u nisur nga pika më e ulët, deri në pikën më të lartë në vijë të drejtë me pjerrësi, mbi një shtresë filtruese zhavori 15 cm të trashë dhe mbulohet rreth 25 cm me të njëjtin material filtrues. Gjithashtu, duhet patur parasysh që tabani i tubit të jetë minimumi 20 cm nën nivelin e dyshemesë, në mënyrë të tillë, që uji të largohet pa problem nga shtresa kapilare.

Dimensionet e tubit duhet të jenë min. 50 mm, zhavori që do të përdoret për shtresën filtruese duhet të jetë me kokrriza jo më të vogla se 3.2 mm.

Përveç drenazhimit perimetral një rol të madh në largimin e ujit nga themelet luan edhe drenazhimi sipërfaqësor i cili realizohet si më poshtë.

Nën të gjithë sipërfaqen e dyshemesë realizohet një shtresë drenazhimi dhe sipër saj vendoset një shtresë ndarëse në mënyrë që të pengojë futjen e betonit të dyshemesë në shtresën drenazhuese. Në rast se për realizimin e drenazhimit përdoret zhavor për beton 3,2 mm atëherë trashësia e shtresës drenazhuese duhet të jetë minimumi 30 cm e trashë dhe në rast se përdoret zhavor 4 – 32 mm, shtresa realizohet duke hedhur vetëm 10 cm në të gjithë sipërfaqen. Nën shtresën e drenazhimit vendosen tuba drenazhimi. Diametri dhe distanca ndërmjet tyre është në varësi të sasisë së ujit. Tubat e drenazhimit rrethohen nga shtresa filtruese zhavori dhe lidhen me tubat e drenazhimit perimetral.

KREU-I 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 të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

4.1.2 Materialet

Përbërësit e Betonit

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyja ve si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë certifikatën 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 certifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

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

Uji për beton

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

4.1.3 Depozitimi i materialeve

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

o 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.

o Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagjen e saj nga uji dhe shirat.

4.1.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton C 12/16, me zhavor natyror: Çimento C 30/37, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.2 Beton C 12/16 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento C 30/37, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.3 Beton C 16/20 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 C 20/25 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 25/30C 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 C 30/37 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 kap itullin 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 vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila 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 detyruar, atëherë duhet të merren të gjitha masat për të realizuar bashkimin e dy betonimeve të kryera në kohë të ndryshme.

Ndërprerja e punimeve të betonimit të vendoset sipas mundësive duke realizuar:

o Lllamarinë 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.

o Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

4.1.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

o Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe

materiale të padepërtueshme nga uji

o Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.

o 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 t'i 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, ta llash 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.

Tuba dhe dalje

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 ky kusht 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 teste në 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

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndyshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton C 30/37 dhe C 30/37, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.5 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe KREU-e të ndryshueshme, të formuar nga beton m-200, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.6 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni C 30/37 me dozim sipas betonit C 20/25 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.7 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 holla të vibruara mirë, beton C 20/25 deri te C 30/37 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.8 Kollona

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 shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, i, betoni C 30/37 me dozim sipas betonit C 30/37 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.

4.2.9 Soleta të armuara tip SAP

Furnizim dhe vendosje në emër të soletës tip "SAP", e vënë mbi muraturën e niveluar më parë me llaç m-1:2, e ankoruar në një brez lidhës dhe sipas udhëzimeve të projektit, e armuar në mënyrë të rregullt, beton C 25/30 deri C 30/37, e hedhur në vepër me shtresa të holla të vibruara

mirë, dhe sipas hapësirës së dritës së kempatës do të duhet një armaturë hekuri dhe soletëz shtesë, duke përfshirë kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skeleritë si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.10 Soleta të parapërgatitura

Solete beton/arme të parafabrikuar, në lartësi të ndyshueshme nga 11 cm deri në 16 cm, e vënë në vepër mbi brezin e niveluar mirë, duke përfshirë montimin e soletës dhe hedhjen përkatëse të betonit C 25/30 ose C 30/37.

4.2.11 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar në beton C 30/37 sipas projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.12 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht me rampën. Marka e betonit C 25/30 deri në C 30/37, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gjërimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

4.2.13 Riparimi i shkallëve ekzistuese

Sistemi i shkallëve me heqjen e pjesëve që mungojnë ose janë prishur, me pastrimin larjen me ujë me presion; realizuar me beton me dozim sipas pikës 4.1.4.4 dhe të njëjtë me pjesën ekzistuese në gjendje të mirë, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

4.2.14 Mbulesa në hyrjen kryesore

Pensilina në hyrje të ndërtesës, e realizuar me Soletë beton / arme monolite, e cila është një me pjesën e shtresës beton / arme të korpusit të ndërtesës dhe mund të betonohet në formë tra konsul ose e mbështetur në tra konsul. Klasa e betonit C 30/37 deri në C 30/37. Punimet realizohen duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gjërimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

4.2.15 Struktura prej b/a

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton C 30/37 deri në C 30/37. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

4.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët prëgatitën prej druri osë prej metali dhë janë të gatshme osë prëgatitën 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.

Temperatura e sipërfaqes së betonit
16°C 7°C

Tipi i kallëpit Periudha minimale përpara heqjes

Kallëp vertikal në kolona, Mure dhe trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)	3 ditë 5 ditë 2 ditë 3 ditë
Kallëpe të butë në soleta Shtyllë nën soleta	4 ditë 7 ditë 11 ditë 14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë Shtyllë nën trarë	8 ditë 14 ditë 15 ditë 21 ditë

Shënim:

Kur përdoret solucioni 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. Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

4.3.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

o Lënia e sipërfaqes së betonit pas heqjes së kallëpeve në gjendjen pas betonimit

o 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.

Përsa i përket grupit të dytë, mund të veprohet njëllë si për 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 çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standarteve teknikolegale 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 paranderjes) si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera 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) Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

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 Ngjijtja 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 hëkurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si 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.

4.5 Beton i ekspozuar (A Vista)

Parimet themelore për ndërtimin e strukturave të betonit të ekspozuar

Betoni i ekspozuar është bërë një nga mjetet më të rëndësishme të projektimit të arkitekturës moderne. Asnjë material tjetër ndërtimor në fakt nuk mund të përdoret dhe trajtohet në mënyrë të gjithanshëm. Për këtë arsye, betoni përdoret në shumë projekte ndërtimi.

Falë lehtësisë së përpunimit të betonit të freskët, i kombinuar me përdorimin e sistemeve të përshtatshme të formës dhe paneleve të veshjes, është e mundur të merret çdo formë arkitekturore me cilësinë më të lartë të rezultatit estetik. Betoni i ekspozuar ndahet në katër klasa cilësie.

Marrja e një pamje të mirë ndikohet nga:

paneli i veshjes dhe sistemi i formës së përdorur;

përzierja e betonit (përfshirë llojin e çimentos dhe inerteve) të përdorura;

shtimi i pigmenteve;

trajtimet pasuese të sipërfaqes, siç janë larja, lëmimi, lustrimi dhe pastrimi i rërës;

pikturimi transparent dhe lloji i veshjes së miratuar.

Falë evolucionit të materialeve të ndërtimit, për më tepër, fushat e mëtutjeshme të përdorimit janë në dispozicion falë llojeve të reja të betonit, siç është lloji i fortë, i ngjeshur pak dhe vetë-kompaktues ose betoni i përforcuar me fibra (fijet e çelikut dhe polimerit).).

Për hartimin dhe ndërtimin e punimeve dhe strukturave me nevoja të veçanta në lidhje me sipërfaqet e betonit është thelbësore që të gjithë profesionistët e përfshirë të punojnë në një mënyrë të koordinuar.

Sistemet e formës

Informacion i përgjithshëm

Ndërtesat moderne përfshijnë përdorimin e formulave të përparuara, të cilat përbëhen kryesisht nga elementë të sistemit. Përputhshmëria e madhe midis elementeve individuale çon në avantazhe të shumta:

së pari, falë logjikës së paracaktuar të montimit, probabiliteti i përdorimit të saktë të elementeve individuale të formësimit rritet ndjeshëm;

shkathësia e përdorimit në terren rrjedhimisht zvogëlon kostot e amortizimit të pajisjeve në lidhje me projektin specifik;

përdorimi i sistemeve të avancuara të formës gjithashtu rrit ndjeshëm nivelin e sigurisë për personelin në ndërtim.

Format e murit

Sistemet e formësimit në mur mund të ndahen në korniza dhe forma rrezesh. Një kategori e mëtejshme përfaqësohet nga forme rrethore.

Format e kornizës

Sot, rreth 70% e ndërmarrjeve të ndërtimit përdorin punimet e kornizave për të bërë mure betoni. Emri i tyre rrjedh nga një kornizë rrethuese që mbron skajet e panelit mbulues, të futur brenda tij, nga streset mekanike. Lidhjet midis këtyre dy elementëve përcaktojnë gjurmën karakteristike që ky lloj i punimeve i jep në sipërfaqen e betonit.

Korniza, prej çeliku ose alumini, përdoret gjithashtu për instalimin e spirancave të formës dhe si një pikë bashkimi për përbërësit e bashkimit dhe për pajisjet e trajtimit.

Sistemet e formësimit të kornizave janë të ngjashme me njëra-tjetrën në përshtypjen që ata lënë në beton. Dimensionet e elementeve të kornizës standarde ndryshojnë nga 2.70m në 3.30m, dhe elementët mund të lidhen dhe pozicionohen si vertikalisht ashtu edhe horizontalisht.

Dimensionet e moduleve standarde janë të ndryshueshme.

Format e kornizës janë të forta, të qëndrueshme dhe të mbledhura lehtësisht falë skemave të paracaktuara të montimit.

Format e rrezeve

Sot, fabrikat e rrezeve përdoren më rrallë dhe kryesisht për projekte speciale. Emri i tyre rrjedh nga përdorimi i trarëve prej druri ose metali.

Panelet e veshjes

Krijimi i sipërfaqeve të betonit

Zgjedhja e panelit mbulues jep mundësinë e marrjes së varianteve të shumta për përfundimin e sipërfaqeve të ekspozuara të betonit. Përveç kësaj, lloji i panelit përcakton karakteristikat e sipërfaqes në mënyrë të pavarur nga çdo trajtim pasues.

Për këtë arsye, kontraktuesi duhet të dijë në mënyrë të përsosur llojin e panelit dhe karakteristikat e materialit të së cilës është i përbërë, të veshjes dhe të përpunimit, sjelljen e tij në lidhje me të dy llojin e agjentit të lëshimit të përdorur dhe betonit të freskët; e njëjta duhet të marrë parasysh këtë edhe në planifikimin teknik.

Specifikimet që lidhen me sipërfaqen e betonit duhet të jenë jashtëzakonisht të qarta në mënyrë që kontraktori të mund të informohet për të gjitha aspektet në lidhje me materialet dhe metodat e përdorimit. Ai gjithashtu duhet të jetë në gjendje të vlerësojë fizibilitetin dhe të raportojë çdo tolerancë hipotetike ose mospërputhje për rezultatin përfundimtar.

Ekzistojnë katër faktorë që lidhen me panelin e veshjes që ndikojnë ndjeshëm në rezultatin në sipërfaqen e betonit:

Fuqia absorbuese e panelit Sipërfaqja e betonit të lehtë / të errët

Mbarimi i sipërfaqes së betonit

Kryqëzimi i paneleve

Fiksimi i panelit të gjurmëve të gishtërinjve në sipërfaqen e betonit

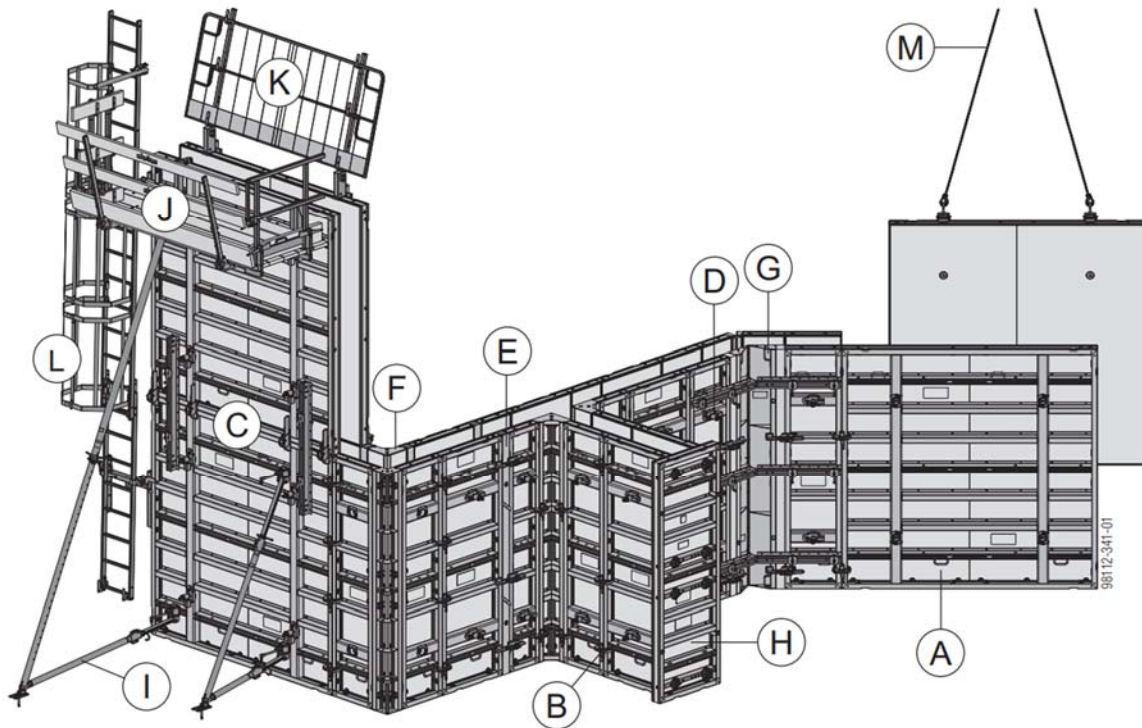
PERSHKRIMI I PRODUKTIT

Betoni strukturor paraprak i strukturuar me rezistencë të garantuar, i përbërë nga çimento Portland me cilësi shumë të lartë dhe agregate papastërti me performancë të lartë, me një kurbë granulometrike të përputhshme me EN12620. Betoni I EKSPOZUAR është ideale për të bërë aktrime strukturore siç janë trarët, shtyllat, bazamentet themelore, dyshemetë, etj., ose të bëra për tu parë si shkallët, dyshemetë, mure etj. Paketimi i paravendosur shmang gabimet e sitit në dozën lidhëse-inerte dhe jo-detyruese kërkon punë të aftë, për më tepër, agregati i lagësht i paramozuar kufizon zhvillimin e pluhurit gjatë fazës së përzierjes me ujë. Paketimi në qese polietileni lehtëson grumbullimin e mbeturinave të diferencuara dhe siguron një praktikë trajtimi i ruajtjes së materialit. Praktikiteti dhe komoditeti i paketës 25 kg e bëjnë atë të përshtatshme legjislacioni aktual Dekreti Legjislativ 81/2008 i cili mbron shëndetin e punëtorëve.

TIPARET E PRODUKTIT

Emri tregtar	Beton i ekspozuar (Beton A Vista)
Emërtimi:	Përzierje e thatë para-dozuar për paketimin e betonit në përputhje me standardin UNI EN 206-1
Përbërje	<ul style="list-style-type: none">• cementimento Portland (sipas EN 197/1)• Agregate me madhësi kokërr 0-12 mm (sipas EN 12620)

Format e murit



- A Një panel Framax Xlife plus
- B Lidhjet ndër-panel
- C Stacking vertikale e paneleve
- D Sistemi i shufrës lidhëse
- E Rregullimi i gjatësisë
- F Kendet 90 grade
- G Kende akute dhe të ngathëta
- H Forma ndalese
- I Pajisje hidraulike
- J Platformat e derdhjes
- K Kundërvajtës hekurudhori mbrojtës
- L Sistemi i shkallëve
- M Ngjitja nga vinçi

Presioni i lejuar i betonit të freskët: 80 kN / m²

KREU-I 5 STRUKTURA E NDËRTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET

5.1.1 Llaç për muret për 1 m³ 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 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

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

o 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.

o Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².

o Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0 -25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %

o 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.

o Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².

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

5.1.3 Mur me tulla të plota 25 cm

Muraturë me tulla të plota mbajtëse në lartësi deri 3 m, rëalizohët më llaç bastard m -25, sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla të plota nr. 400, llaç bastard m³ 0.25, çimento 400, për çdo trashësi muri, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, parmakët, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2cm.

5.1.4 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me llaç bastard m -25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m³: tulla të lehtësuara nr. 205, llaç bastard m³ 0.29, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2 cm.

5.1.5 Mur ndarës 12 cm

Muraturë me tulla të plota me trashësi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1. me përmbajtje për m³ : tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe ujë.

5.1.6 Mur i brendshëm me tulla të plota

Muraturë me tulla të plota, me trashësi 25 cm realizohet me llaç bastard m- 25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla të plota nr. 400, llaç 0,25 m³, çimento 400, 38 kg dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një Shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.1.7 Mur i brendshëm me tulla me birra 11 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 11 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 177 copë, llaç 0,10 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një Shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël 2 cm.

5.1.8 Mur i brendshëm me tulla me birra 20 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 20 cm realizuar me llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e

niveluar me një Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.1.9 Dopolio mur me tulla

Njëlloj si në rastet e paraqitura më sipër, vetëm se këtu kemi dy rreshta mur tulle të vendosur ngjitur me njëri tjetrin dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri.

5.1.10 Dopolio mur me tulla të lehtësuara

Njëlloj si në rastet e paraqitura më sipër, vetëm se këtu kemi dy rreshta mur tulle të lehtësuara të vendosur ngjitur me njëri tjetrin dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri.

5.1.11 Mure me blloqe betoni

Të përgjithshme:

1. Materialet dhe prodhimi i blloqeve të betonit:

Çimento, ujë, rërë dhe agregatet për prodhimin e betonit shih pikën 4.1

Blloqet me brima janë të parapërgatitura ose mund të përgatiten në kantier. Blloqet nga një prodhues i aprovuar duhet të shoqërohen me çertifikatën e prodhimit, e cila do t'i paraqitet Supervizorit.

Derdhja e blloqeve duhet bërë në kallëpe në përmasat e kërkuara, si dhe të ngjeshet mirë betoni me anë të vibratorit.

2. Përbërja dhe përzierja:

Përbërja e blloqeve çimento Portland e zakonshme dhe agregatët e tjerë me cilësi të aprovuar të imët dhe të ashpër me maksimumin e kokrrizës 10 mm; përzierja për blloqet që do të përdoren për mure duhet të jetë 1: 2: 4, sasia e çimentos nuk duhet të jetë më pak se 225 kg për një metër kub të betonit.

3. Rezistenca e blloqeve duhet të jetë: për blloqe me boshllëqe 7 N / mm²; për blloqe solide 10 N / mm²; për blloqe me brima 5 N / mm².

4. Mbas derdhjes blloqet duhen mbajtur të lagura mirë me ujë për një periudhë 10 ditore dhe nuk duhen përdorur para 30 ditëve nga dita e prodhimit.

5. Llaçi për muret me blloqe betoni duhet të jetë me përzierje 1 : 4 (1 pjesë çimento e zakonshme Portland dhe 4 pjesë rërë e cila duhet të jetë e larë. Llaçi, nëse nuk përziehet me përzierës mekanik duhet të përziehet tërësisht 2 herë l thatë dhe dy herë pasi ti jetë shtuar uji në një platformë të pastër të papërshkrueshme nga uji. Llaçi l cili ka filluar ngrirjen ose ka qënë përzier para më shumë se 30 minutave nuk duhet të përdoret apo ripërziehet.

6. Vendosja e blloqeve prej betoni

a) l gjithë punimi me blloqe duhet bërë në përmasat e treguara në vizatime

b) Muret duhen ngritur në mënyrë të rregullt, pa lënë asnjë pjesë më shumë se 1 metër më ulët se pjesa tjetër, vetëm nëse është marrë aprovimi për të bërë një gjë të tillë nga Supervizori. Punimi që është lënë në disnivele të ndryshme nuk

do të pranohet. Në raste të mureve me kavitete, të dy trashësitë nuk duhet të jenë më shumë se afërsisht 400 mm.

c) Rradhët e blloqeve duhet të nivelohen siç duhet. Fugat vertikale duhet të shfaqen mirë dhe këndet e dyerve, dritareve apo të qosheve të vihen në plumbçe siç duhet.

d) Të gjitha muret duhet të jenë të lidhur (vendosur) në përputhje me praktikën me kushtet teknike KTZ.

e) Të gjitha blloqet e betonit duhet të zhyten në ujë, para se të përdoren në mur dhe rreshti i sipërm i blloqeve të vendosur në mur duhet lagur, para se të rifillojë muri i ri mbi to. Faqet e mureve duhet të mbahen të pastër dhe pa llaç apo pika të tij.

f) Të gjitha blloqet duhen mbuluar mirë me llaç përpara se të shtrihet rreshti pasardhës dhe të gjitha fugat duhet të jenë të mbyllura dhe të qëndrueshme në të gjithë trashësinë e murit të një rreshti.

g) Muret që do të suvatohen t'i kenë fugat horizontale të pambushura në një thellësi prej 15 mm.

h) Punimi me blloqe duhet të lidhet tek kolona betonarme çdo dy rreshta me shufra të galvanizuara hekuri: 3 mm të trasha; 10 cm të futen në kolonë dhe 15 cm të jenë përgjatë rreshtit.

Muraturë me blloqe betoni me dimensione 0.4 x 0.25 x 0.19 m dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me dozim për m³: blloqe betoni copë 52, llaç 0,103 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skela e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për rreshtin e parë të muraturës së katit përdhe sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2 cm.

5.1.12 Mure me gurë

Muraturë e ngritur deri në lartësinë 3 m, e formuar nga gur gëlqeror me përmasa më të mëdha se 20 cm me formë të përshtatshme dhe llaç bastard m-25, sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: gurë 1,05 m³, llaç bastard 0,33 m³, çimento 400, për çdo trashësi duke përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skela e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

Në çdo një metër lartësi muri me gur, duhet të realizohet një brez betoni me beton C 16/20 me lartësi 10 - 15 cm.

5.1.13 Mure të thatë (karton gipsi)

Përdorimi i kartongipsit për ndërtimin e mureve kufizohet vetëm në mure ndarëse brenda ndërtesës dhe jo si mure mbajtës.

Ai mund të përdoret për dy raste:

- o Për ndarjen e hapësirës
- o Për restaurimin e mureve të dëmtuar

Përdorimi i kartongipsit lejohet kryesisht në ambiente të thata, por rrallë edhe në ambiente me lagështirë. Në rast të përdorimit në ambiente me lagështirë, pllakat e gipskartonit duhet të kenë shenjë të veçantë nga prodhuesi, me të cilën lejohet përdorimi i tyre në ambiente të tilla. Metodat e montimit të mureve prej gipskartoni duhet të merren nga prodhuesi. Edhe pse montimi i tyre nuk ndryshon shumë nga njëri - tjetri prodhues i sistemeve të gipskartonit, duhet të zbatohen regullat e montimit, të cilat i jep dhe për të cilat garanton prodhuesi.

Sistemi i mureve prej gipskartoni përbëhet nga këto komponente:

Pllakë prej gipso kartoni:

Pllakat në përgjithësi kanë këto dimensione: 62.5 cm x 250 cm dhe 125 cm x 250 cm, kurse trashësia është 12,5 mm ose 15 mm. Për të arritur mure më të mirë për hermetizimin e zhurmave ose kundër zjarrit, munden nga secila anë e murit të vendosen nga dy pllaka njëra sipër tjetrës dhe hapësira ndërmjet dy faqeve të mbushet me material termoizolues dhe bllokues zhurmash. Pllakat duhet të jenë të shenjara për ambiente të thata apo me lagështirë prej prodhuesit.

Konstruksioni mbajtës

Konstruksionet mbajtëse i ndajmë në dy lloje, sipas materialit që përdoret për këtë qëllim:

Metalikë (llamarinë) me trashësinë prej 50, 75 ose 100 mm për shinat që vendosen lartë dhe poshtë, kurse shinat që vendosen (futen) në shinat e lartpërmendura kanë trashësinë 48.8, 73.8 ose 98.8 mm.

Druri (ristela) me dimensione, të cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Për këtë shiko figurën Nr. 2.

Konstruksioni mbajtës në drejtimin vertikal duhet vendosur secili 62,5 cm. Ky konstruksion së bashku me shinat që vendosen poshtë dhe lart, rrisin shkallën e stabilitetit në murin që ndërtohet.

Materiali termoizolues, mbrojtës ndaj zjarrit dhe bllokues zhurmash

Ky material kryen të treja funksionet e lartpërmendura. Materiali futet ndërmjet plakave dhe ndërmjet konstruksionit mbajtës. Trashësia e tij duhet të jetë min. 50 mm për të garantuar një kalim zhurmash vetëm 50 db, gjë që është brenda normave të lejuara. Ai duhet të ketë rezistencë kundër zjarrit prej më së pakti 30 minuta. Ky material përbëhet kryesisht nga lesh xhami natyror ose komponentë të tjera, që gjenden në treg dhe që plotësojnë kushtet e mësipërme.

Materiale të tjera për këto mure janë vidat, gozhdat, rripi i mbylljes së fugave, pluhur gipsi për të mbushur fugat, etj
Kombinimi i komponentëve të lartpërmendur lejojnë një variacion në prodhimin e këtyre mureve. Poshtë janë përmendur disa kombinime, që janë të mundshme në rast të përdorimit të konstruksionit mbajtës prej metali:

Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat njëfish.

Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat dyfish

Konstruksioni mbajtës dyfish me hapësirë ndërmjet, pllakat njëfish ose dyfish
Sistemi i kartongipsit mund të përdoret edhe në raste të restaurimit të mureve të dëmtuar. Atëherë konstruksioni mbajtës mbështetet në murin ekzistues dhe pastaj mbi të montohen pllakat. Në rast se ka nevojë, është e mundur që ndërmjet murit të vjetër/dëmtuar dhe pllakës, të futet materiali termoizolues për rritjen e shkallës së izolimit.
Sistemi i murit prej kartongipsi mund të përpunohet si çdo mur tjetër. Ai mund të lyhet me çdo lloj boje, në të mund të bëhen instalimet elektrike dhe hidraulike si dhe në atë mund të instalohen të gjitha llojet e pllakave prej qeramike.

5.1.14 Mure zjarrdurues

Sipas normave ndërkombëtare, zjarrdurueshmëria e materialeve për ndërtim bëhet në këto klasa.

Klasa e zjarr durueshmërisë

Zjarrdurueshmëria në minuta

F 30 min. 30 minuta

F 60 min. 60 minuta

F 90 min. 90 minuta

F 120 min. 120 minuta

F 180 min. 180 minuta

Arkitekti / Inxhinieri duhet të përcaktojë klasën e zjarrdurueshmërisë, sipas vendit ku do të ndërtohet ky mur.

Kërkesat e zjarrdurueshmërisë të murit janë këto:

o Izolimi i zjarrit në atë pjesë të ndërtesës në të cilën është përhapur, deri sa të dalin njerëzit nga rreziku dhe të vijë zjarrfikësit.

o Aftësia mbajtëse e murit të cilës klasë i takon, duhet që gjatë asaj kohe të jetë e siguruar.

Secila ndërtesë duhet ndarë në pjesë zjarri, ndërmjet të cilave vendosen mure të klasës F 90. Ata pjesë duhet ta lokalizojnë dhe izolojnë zjarrin dhe të mos e lejojnë atë të përhapet nëpër pjesët e tjera të ndërtesës, përderisa zjarrfikësit të marrin masa kundër zjarrit që është përhapur.

Muret zjarrdurues ndërtohen kryesisht për: ambientin ku depozitohet lënda djegëse, ku instalohet transformatori dhe gjeneratori. Në rastet e lartpërmendura, duhet që klasa e zjarrdueshmërisë të jetë F 90.

Në raste kur materiali me të cilin është ndërtuar muri nuk e plotëson njërin prej klasës së duhur, atëherë janë këto mundësi për ta rritur klasën e zjarrdueshmërisë:

- Suvatimi i mureve me një llaç, i cili përbëhet prej agregatëve si psh lesh xhami i ashpër, si dhe solucione speciale. (Vermiculite ose Perlite)
- Mbulimi i mureve ekzistuese me pllaka prej betoni
- Mbulimi i mureve me pllaka prej kartongipsi ose pllaka të ngjashme
- Spërkatja e murit me një material kimik, i cili në rast zjarri shkumëzon dhe ashtu zhvillohet një barrierë kundër zjarrit.

Në foton e mëposhtme është një shembull i një muri me kartongips, i cili e plotëson klasën e F 90. (muri është i përbërë prej 4 pllakave nga kartongipsi me trashësinë 12,5 mm si dhe 20 cm material termoizolues).

5.2 MBULESAT

5.2.1 Rikonstruksioni i tarracës

Rikonstruksioni i dëmtimeve të pjesëve të pjerrëta, duke përdorur llaç çimento me përmbajtje për 1:2 sipas pikës 5.1.1.5, pas këtij riparimi do të formohet një shtresë llaç çimentoje me trashësi minimumi 2 cm të niveluar për krijimin e shtresës izoluese.

Punimi i sipërfaqeve vertikale i përgatitur për instalimin e membranave izoluese. Shtresa izoluese duhet shtrirë në një sipërfaqe të thatë, të pastruar e niveluar mirë më parë me shtresë horizontale pjerrësi si dhe sipërfaqet vertikale. Këto trajtohen fillimisht me një shtresë bituminoze, dhe mbi këto fillon vendosja e fletëve bituminoze, me fibër minerale, secila me trashësi 3 mm, të ngjitura me ngrohje dhe në mënyrë të tillë, që fletët t'i mbivendosen njëra - tjetrës, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar që mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë minimumi 10 cm.

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose të pjerrët do të realizohet me shtresë llaç ose plaka çimentoje me trashësi 3 cm (tipi i llaçit 1:2), pllakat ose shtresa e llaçit do të realizohet në formë kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm, të cilat do të mbushen me bitum, sipas kërkesave të dhëna në vizatime.

Izolimi i sipërfaqeve vertikale bëhet, në mënyrë që të mbrohen nga dëmtimi i instalimeve të membranave të reja izoluese.

Zëvendësimi i parapeteve të hequra, duke përfshirë riparime të nevojshme e zëvendësim me pllaka të reja duke i fiksuar me llaç me çimento (tip 1:2) të ngjitura dhe të gjitha kërkesat që tarracat të riparohen me cilësi.

5.2.2 Taraca të reja

- Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke përdorur materiale termoizoluese (penobeton ose polisterol) të vendosura në formë të pjerrët në zonat e shtresave hidroizoluese.

Mbulimi me shtresa llaçi i pjerrësisë së kërkuar me një minim trashësie prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2), e niveluar për instalimin e shtresës izoluese.

- Hidroizolimi

Hidroizolimi duhet shtrirë në një sipërfaqë të thatë, të niveluar më parë, duke përfshirë sipërfaqe vertikale, të trajtuara me shtresë të parë bituminoze si veshje e parë. Mbi këtë vendosen dy fletë bituminoze, me fibër minerale, secila me trashësi min. 3 mm, e ngjitur me flakë, me membrana të vendosura në këndet e dhura mbi njëra - tjetrën, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë 12 cm.

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose të pjerrët do të realizohet me shtresë llaç ose plaka çimentoje me trashësi 3 cm (tipi i llaçit 1:2), pllakat ose shtresa e llaçit do të realizohet në formë kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm, të cilat do të mbushen me bitum sipas kërkesave të dhëna në vizatime.

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese të inkuorpuara, në beton të forcuar, të parafabrikuar ose të derdhura në vend sipas të dhënave në skica, beton (tipi 200) në dozim m³ siç është treguar në 4.1.4, duke përfshirë kallëpet në përputhje me të gjitha kërkesat për të siguruar tarracën, me një punë me cilësi.

Në rastet kur hidroizolimi i taracës bëhet kur nuk ka llustër çimentoje mbi shtresat e katramave, atëherë vendoset një shtresë prej 5 cm, me zhavor të rumbullakët me dimension 32 mm –64 mm, e cila shërben për mbrojtjen e katramasë.

5.2.3 Rikonstrukcion çatie tradicionale me tjegulla

Përpara fillimit të punimeve të rikonstrukcionit të çatisë, kryhen punimet prishëse sipas pikës 2.3.1. Në punimet prishëse duhet patur parasysh, që të largohen të gjitha elementet mbajtëse, që janë të dëmtuara ose të kalbura dhe të zëvendësohen ato me të reja, të cilat t'i plotësojnë KTZ dhe kërkesat e projektit.

Përpara se të fillojë puna për vendosjen e tjegullave, duhet që të bëhet një kontroll i imtësishëm nga ana e Supervisorit për gjendjen e elementeve mbajtës dhe vetëm pas aprovimit nga ana e tij, mund të fillojë puna si në pikën 5.2.5.

5.2.4 Çati e re tradicionale me tjegulla

Konstruksioni kryesor mbajtës i çatisë me dru pishe të stazhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, imprenjuar me vaj të djegur të përshtatshëm për lëndën e drurit, furnizuar dhe vënë në vepër mbi mbështetje dërrase ankoruar në brezin e poshtëm, skuadruar në KREU-e gati uniforme, duke përfshirë fiksimin e madh për të lidhur çatinë me muret dhe hekurin e nevojshëm të stafave lidhëse, elementët e tjerë mbajtës të çatisë në dru pishe të stazhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, imprenjuar me vaj të djegur (punimet e muraturës, ristelat ose dysheme dërrase) me mbulesë të sipërme tjegullash të tipit “Marsigliese” të reja ose të rikoperuara, të gozhduara ose të lidhura, duke përfshirë lidhjen e ulluqeve horizontale të çatisë dhe të kulmit,

duke përdorur llaç bastard m- 25 ose tel xingato, skeleri dhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për ta përfunduar plotësisht punën.

5.2.5 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 çatave dhe taracave, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.

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

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

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.

5.2.6 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 nënçati duhet të ketë dimensionin: max. 80 x 120 cm.

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

Sisteme dalje në çati me kapak dhe shkallë, të cilat në rast të mospërdorimit mund të mbyllin 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 daljes 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.

5.3 STRUKTURAT METALIKE

5.3.1 Të dhëna të përgjithshme

Në projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marrë parasysh kërkesat që pasqyrojnë veçoritë e punës së këtyre konstruksioneve, më anë të udhëzimeve përkatëse në mbështetje të këtyre kushteve teknike.

Soliditeti dhe qëndrueshmëria e konstruksioneve prej çeliku duhet të garantojë si gjatë procesit të shfrytëzimit, ashtu edhe gjatë transportimit dhe montimit.

5.3.2 Prodhimi

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licensuara dhe ata duhet të garantojnë për cilësinë si dhe të dhënat (përbërja kimike, karakteristikat e forcës/bajtëse, etj) e çelikut.

Çeliku që përdoret për konstruksionet mbajtëse, duhet t'u përgjigjet kërkesave të standarteve dhe kushteve teknike përkatëse dhe të ketë garanci për sa i përket kufirit të rrjedhshmërisë dhe përmbajtjes max. të squfurit dhe fosforit; kurse për konstruksionet e salduara, edhe për përmbajtjen max. të karbonit.

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e firmës kontraktuese dhe ata transportohen në kantier ose këto punime mund të bëhen në vëndin e punës (në objekt). Sidoqoftë, duhet që punimet para montimit të elementeve të kontrollohen nga Supervizori dhe duhet të protokollohen.

5.3.3 Saldimi

Përgatitja për saldime përfshin atë që detajet para se të saldohen, të kenë marrë formën e tyre përfundimtare. Po ashtu, buzët dhe sipërfaqet e pjesëve që do të saldohen duhet të përgatiten sipas kërkesave të procedurës së saldimit dhe formave që jepen në pasqyrat 6,7,8 të K.T.Z. 206-80 ose në ndonjë tjetër normë/standart evropian.

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogëluar ndarjet e brendshme, për të

mënjëherë të plasurat dhe për të përmisuar vetitë fiziko-mekanike.

Gjatë zbatimit të punimeve për saldimit e çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik më të dhëna për çertifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

5.3.4 Lidhja me bulona

Elementët prej çeliku mund të lidhen/bashkohen edhe më anë të bulonave.

Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standarteve bashkëkohore (EC 3 ose ndonjë norme të ngjashme).

Kualiteti i bulonave luan një rol të rëndësishëm dhe këto të fundit po ashtu, duhet t'u përgjigjen normave dhe standarteve të lartpërmendura. Më shumë rëndësi është që ata t'i plotësojnë kushtet e rezistencës së llogaritjes të bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes së tensionuar dhe grupi i bashkimit, të cilat duhet të përmbushin kushtet e nevojshme/kërkuara nga normat/standartet janë këto:

Tërheqja

Prerja

Shtypja

Gjatë zbatimit të punimeve për lidhjen me bulona të çelikeve duhet të mbahet do kumentacioni teknik më të dhëna për çertifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

Se ç'mënyrë bashkimi (saldimi apo bulonat) do të përdoret, kjo duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor sipas nevojës.

5.3.5 Ngritja

Ngritja e elementeve prej çeliku bëhet sipas planeve të përgatitura nga arkitekti/inxhinieri.

Inxhinieri duhet të supervizojë punën e ngritjes. Punonjësit që do të merren me këtë punë duhet të kenë eksperiencë në ngritjen e elementeve prej çeliku.

5.3.6 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

Duke e lyer çelikut me disa shtresa, të cilat e mbrojnë çelikut prej korrosionit. Ajo bëhet duke e lyer, zhytur ose duke e spërkatur me shtresa. Njëra shtresë është baza, kurse shtresa tjetër përdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund të ketë ngjyrë të ndryshme. Materiali në të cilin do të vendosen shtresat duhet më parë të përpunohet dhe të jetë i lirë nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

Shtresë prej metali: kjo mbrojtje është e përhershme. Çeliku duhet zhytur në zink të nxehtë (450 °C) dhe sipërfaqja e tij të jetë e lirë prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Përmbi atë, mund të vendoset ndonjë shtresë tjetër si dekorim i elementit prej çeliku (si psh. bojë).

Ndalohet rreptësisht lyerja e çelikeve për betonim me vajra.

KAPITULLI 4
RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatimi i brendshëm në rikonstruksiione

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 ngjithjes 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 (shirtit 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.

6.1.2 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjithjes 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 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 (shirtit 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 rikonstruksiione

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 ngjithjes 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 (shirtit 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 strehve, 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

Patinaturë 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 patinaturave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Supervizori, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinaturën 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 do të 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 proçesit 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 proçesit 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 20 m² 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 e aprovuar 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 -5 m² sipërfaqe. Kjo normë varet ashpërsia e sipërfaqes së lyer.

Lyerje me bojë akreliek i 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 astarit duke bërë përzierjen e 1 kg 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 akreliek. 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 akreliek me ujë. Lëngu i bojës hollon 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 akreliek 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 t'i paraqesë për aprovim Supervisorit, 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 llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës.

Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervisorit. 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 lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen 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 nëpër tre faza si më poshtë:

1-Prëgatitja e sipërfaqes që do të lyhet

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 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 pastruar

Në fillim të procesit 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 2 m² sipërfaqe.

3-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 i 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 para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat 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 do të lyhen (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse.

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

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² 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 i holluar në 2.7 – 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

6.1.9 Lyerje e mureve me pllaka gipsi

Përpara kryerjes së procesit të lyerjes së mureve me pllaka gipsi, duhet që të kenë përfunduar të gjitha finiturat e tyre (mbushja e fugave, e vendeve ku janë futur vidat, qoshet etj).

Proçesi i lyerjes së këtyre mureve me bojë plastike kryhet njëilloj si në pikën 6.1.8.

6.1.10 Lyerje me bojë vaji në rikonstruksion

Përpara bojtisjes, bëhet gërryerja dhe heqja e lyerjeve të vjetra nga sipërfaqet. Kjo realizohet

me shumë shtresa mbi dyert dhe dritaret prej druri, mbi patinime ekzistuese si dhe sipërfaqe hekuri: (me solvent, me dorë ose pajisje të mekanizuar), duke përfshirë skelat e shërbimit ose skelerinë si dhe lëvizja në ambientin e kantierit.

Stukim dhe zmerilim të dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej hekuri, duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji. Lyerje e elementeve prej hekuri, fillimisht me bojë të përgatitur me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me përmbajtje për m², 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri, metalike dhe patinime, me dozim për 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.

6.1.11 Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

Stukim dhe zmerilim të dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej druri, duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri dhe patinime, me dozim për 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.

6.1.12 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.

6.1.13 Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit bëhet si zakonisht për 2 arsye:

për arsye dekor

si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit,

ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej këpurdhave etj).

Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet dhe i plotësojnë të dyja këto kritere.

Lyerja mund të bëhet me te gjitha bojrat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me çertifikatë. Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të arkitektit/Supervizorit, por sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy herë (në raste të kërkesës të arkitektit/ Supervizorit edhe më shumë herë).

6.2 Veshja e mureve me pllaka (tualetet)

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 se tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu dy klasa.

Ngjitja e pllakave me llaç (për sipërfaqe jo 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 përmbahen 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 poshtë në pikën

6.2.1 Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste 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 mbajtese është e drejtë. Kollin 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 kollin, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon). Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse. Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u përmbahen kushteve. Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëri të lartë. Në fotografitë e mëposhtme mund të shihet se siduhet të vendosen pllakat në mure.

6.3 Rifiniturat e dyshemeve

6.3.1 Shtrimi i dyshemeve.

Dyshemet e ambienteve të brendshme do të jenë prej rezine

Vendi i aplikimit të rezines:

Shtrimi i dyshemesë me rezine vetë-niveluese përbëhet zakonisht nga hapat e mëposhtëm

Përgatitja e sipërfaqes

Ngjitesia e rezines

Shtresë rezine

Shtrese vetë-niveluese poliuretani

Udhëzimet e aplikimit:

a) Përgatitja e sipërfaqes:

Është thelbësore që sipërfaqja të jetë e pastër dhe e thatë në mënyrë që të arrihet forca maksimale e lidhjes në mes të substancës dhe sistemit të dyshemesë. Të gjitha pluhurat dhe mbeturinat duhet të hiqen para aplikimit të produktit. Të gjitha çarjet dhe zbutjet duhet të mbushen me llaç me bazë rezine.

b) Aplikimi i pare:

Veshja e parë në sipërfaqen e zhveshur si një shtresë lidhëse dhe koha e duhur e tharjes duhet t'i jepet për të vendosur dyshemene prej rezine

c) Shtresa prej rezine

Në përgjithësi, materiali furnizohet në pako të paracaktuar (bazë, forcues dhe agregat), të cilat janë të gatshme menjëherë për përdorimin në vend. Përzierja e pjesëve të këtyre përbërësve nuk është e pranueshme dhe do të ndikojë në performancën dhe pamjen e katit të përfunduar. Përzierja duhet të bëhet duke përdorur ose një mikser veprimi të detyruar, ose një detyrë të rëndë, me shpejtësi të ngadaltë. Komponentët duhet të përzierhen në një përzierje me madhësi të përshtatshme. Komponenti bazë duhet të shtohet së pari në enën e përzierjes dhe të pasohet nga ngurtësuesi dhe këto dy përbërës përzierhen së bashku për afro 2 minuta derisa të fitohet një ngjyrë e njëtrajtshme. Pas kësaj, përmbajtja e paketës së grumbulluar të graduar duhet të shtohet ngadalë dhe të bëhet përzierja për 3 minuta të tjera derisa të merret një material plotësisht homogjen.

d) Zbatimi i Shtreses vetë-niveluese

Përzierje

Veshja rezine poliuretani furnizohet në pako të paravendosura të gatshme për t'u përdorur në vend. Vetem holluesi nuk është i shtuar. Rekomandohet një mikser i veprimit të detyruar me një vozë të pajisur me një detyrë të rëndë, rekomandohet përzierje elektrike me shpejtësi të ngadaltë. Komponenti i ngurte është i përzier me rrëshirë Base në një enë përzierëse të përshtatshme. Paste e plotë me ngjyra shtohet dhe përzierhen derisa të fitohet një ngjyrë e barabartë. Në fund mbushësi siç furnizohet shtohet dhe përzieret më tej për tre minuta derisa të merret hollimi homogjen pa gunga.

Shtrimi

Materiali derdhet mbi nënshtresën e përparuar dhe përhapet në trashësinë e kërkuar me një mistri çeliku. Përndryshe, mund të përdoret një mistri e dhëmbëzuar. Shtresa e rrëshirës nuk duhet të jetë e mbingarkuar, por përhapet ngadalë dhe në mënyrë të barabartë.

Tashmë dyshemeja duhet të jetë vetë-e lëmuar në mënyrë të barabartë me ngjyrë të dendur, dysheme të padurueshme.

Masat paraprake që duhen marrë për mbrojtjen dhe qëndrueshmërinë e dyshemesë. Bordet e Kauzës do të shfaqen më pas përfundimi i punës duke treguar si vijon:

1. Levisje e lehtë i këmbësoreve mund të filloje vetëm pas 24 orësh nga mbarimi i dyshemesë.
 2. Kur mund t'i nënshtrohet levizjes së rregullt vetëm pas 7 ditësh nga përfundimi i trajtimit, deri në cilën kohë do të jetë shëruar plotësisht.
 3. Objektet e rënda ose objektet me zgjatje nuk duhet të tërhiqen zvarrë në sipërfaqen e dyshemesë së trajtuar.
 4. Të gjitha karrocet që lëvizin në dysheme duhet të kenë rrota poliuretani, të cilat nuk do të dëmtojnë dyshemenë sistem.
 5. Pajisjet hidraulike që kanë pjese metalike duhet të vendosen mbi një shtresë gome, gjatë operimit, për të shmangur ndonjë dëmtim të dyshemesë
- Shkalla përfshin koston e të gjithë punës dhe materialeve të përfshira në të gjitha operacionet e mësipërme (përfshirë sipërfaqen përgatitje) e përshkruar më sipër.

6.3.2 Dysheme me pllaka gres (tarraca e shfrytezueshme)

- Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:
- Mënyra e dhënies së formës të pllakës
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetitë e sipërfaqes
- Veçoritë kimike
- Veçoritë fizike
- Siguria kundër ngricës
- Peshë/ngarkesa e sipërfaqes
- Koefiçienti i rrëshqitjes

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

Klasat e kërkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e përdorimit, psh
I	shumë lehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomës
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

- 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 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 koefiçientin 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.

- Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

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

- Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me dozim për m²: rërë e larë 0.005 m³; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.

- Me ristelë druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vërnik special transparent.
- Me ristelë PVC për dyshemetë me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperiencë.

6.3.4 Dysheme me pllaka gres (tualet)

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

- Mënyra e dhënies së formës të pllakës
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetitë e sipërfaqes
- Veçoritë kimike
- Veçoritë fizike
- Siguria kundërngricës
- Peshë/ngarkesa e sipërfaqes
- Koefiçienti i rrëshqitjes

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

Marrja e Ujit në % të masës së pllakës Klasa Marrja e ujit

Marrja e Ujit në % të masës së pllakës	
Klasa	Marrja e ujit (E)
I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

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.

6.3.5 Dysheme industriale

Për shtrimin e sipërfaqes se shfrytezimit ne katin -1 parkim duhet të parashikohen këto punë: Në fillim duhet që dyshemeja e betonit të pastrohet mirë si dhe të rrafshohet vendi. Pastaj duhet që te aplikohet dyshemeja me rezine me ngjyre gri sipas projektit.

6.3.6 Dysheme me laminat AC5 12mm

Dimensionet e laminatit 1375 X 188 X 12mm

Vleresimi Klasa AC5 Ndërtuar për përdorimet më të ngarkuar dhe hapësirat me levizje të lartë si dyqanet dhe zyra e objekte komerciale.

Mënyra se si bëhen dyshemetë e laminatit,
Parket i laminuar me presion të drejtpërdrejtë

Është i përbërë nga 4 shtresa:

- Shtresa Stabilizuese: nganjëherë quhet Shtresa Mbështetëse, është materiali i poshtëm që siguron forcë dhe stabilitet për pllakën e petëzuar.
- Shtresa themelore: nganjëherë e quajtur bordi bazë, është shtresa qendrore e një pllake dyshemeje të petëzuar që është elementi strukturor që mbështet peshën dhe streset e levizjes së këmbëve. Zakonisht është bërë me dërrasë të dendur të fibrave me densitet të lartë (HDF), por nganjëherë bëhet nga tabela e grimcave ose nga pllaka me densitet të mesëm (MDF).
- Shtresa dekorative: emri i dhënë në paraqitjen fotografike të modelit i cili është bërë për të imituar sipërfaqen e një materiali natyror, siç është një specie e drurit të ngurtë.
- Veshja e veshjeve: një shtresë e bazuar në rrëshirë e krijuar për të rezistuar ndaj gërryerjes dhe e përbërë zakonisht nga disa shtresa melamine ose oksidi aluminut që mbron dyshemenë nga njollat.

Fletët e dyshemesë të petëzuar bëhen duke bashkuar këto katër shtresa së bashku në mbi 600 paund presion për inç në temperatura rreth 400 gradë Fahrenheit. Në procesin e petëzimit me presion të drejtpërdrejtë shtresa mbulesë dekorative dhe shtresa stabilizuese shtypen së bashku në shtresën thelbësore.

Përbërja e një dyshemeje të petëzuar me presion të drejtpërdrejtë

- Mbulesë
- Letër dekorative
- Shtresa bazë
- Shtresa stabilizuese

Parket i laminuar me presion të lartë

Është bërë nga 5 shtresa në vend të 4 dhe krijon një petëzim më të qëndrueshëm sesa presioni i drejtpërdrejtë sepse shtresat mbështetëse dhe të veshjeve të sipërme trajtohen veçmas dhe më pas bashkohen direkt mbi bërthamë, duke krijuar një dysheme shumë të fortë të përshtatshme për trafik shumë të rëndë. Përbëhet nga të katër shtresat e njëjta si në Laminatin me presion të drejtpërdrejtë, me shtresën e pestë një letër speciale me forcë të lartë.

Në procesin e petëzimit me presion të lartë, letra dekorative dhe shtresa e sipërme shtypen së pari mbi një letër speciale me forcë të lartë. Vetëm në një fazë të dytë është e ashtuquajtura petëzuar me presion të lartë ngjitur në shtresën thelbësore.

Përbërja e një dyshemeje të petëzuar

- Shtresa HPL
- Shtresa bazë
- Shtresa stabilizuese

Produktet që rezultojnë në dysheme të petëzuar mund të vijjnë në trashësi që ndryshojnë nga afërsisht 6 mm deri në 14 mm, sa më të trasha të jenë dyshemetë e petëzuar, aq më të qëndrueshme.

Hapat e fundit në proces

Sapo fletët e dyshemesë së petëzuar bëhen duke përdorur njërin nga këto dy metoda, tekstilet sipërfaqësore më pas nguliten në fletë. Fletët më pas priten në dërrasa me gjatësi të ndryshme ose në pllaka katrore. Makineritë e specializuara më pas përdoren për të prerë sistemin e mbylljes së skajeve.

Llojet e parketeve të petëzuar

Meqenëse procesi i petëzimit thjesht është bashkimi i dy ose më shumë llojeve të materialeve, dhe vulosja e tyre, bota e parketeve të petëzuar është plot me zgjedhje. Druri, guri dhe pllaka janë disa nga përdorimet më të njohura për petëzimin. Këtu keni një mënyrë për të menduar për laminat - t'i ndani ato në lloje të ndryshme dhe të provoni dhe vendosni se cili lloj i dyshemesë së petëzuar do të funksionojë më mirë për projektin tuaj.

Llojet e instalimit

Ju mund të ndani laminat në kategori instalimesh dhe mund të dëshironi të zgjidhni laminatin tuaj në këtë mënyrë, duke siguruar që të zgjidhni një dysheme me llojin e instalimit që preferoni:

Parket i petëzuar me bashkangjities nën dysheme

Shënim: disa dysheme të petëzuar vijnë me një nenshtrese të bashkangjitur paraprakisht, duke e bërë instalimin edhe më të shpejtë dhe më të lehtë. Dyshemetë e petëzuar pa një nënshartesë të bashkangjitur shpesh kërkojnë që të vendoset një nënshartesë para instalimit të dyshemesë së petëzuar për të siguruar një nivel të jastëkut dhe thithjes së tingullit. Për më tepër, nëse dyshemeja e petëzuar është duke u instaluar në ose nën klasë, ose në një zonë që i nënshtrohet lagështisë, një shtresë e veçantë plastike e hollë do të duhet të vendoset para instalimit të dyshemesë së petëzuar për të siguruar një pengesë lagështie. Kjo duhet të bëhet nëse dyshemeja e petëzuar ka një nënshartesë të bashkangjitur.

- Laminat i ngjitur. Do të duhet të ngjiteni nyjet së bashku. Ndërsa kjo bën që një dysheme shumë e fortë të instalohet një herë, kostoja e instalimit dhe koha është më e lartë sesa me një klikim të butë.

- Para-ngjitur. Këtu, nyjet kanë një zam tashmë të aplikuar për to, por mund të duhet të njetmet për të aktivizuar zamin përpara se t'i bashkoni.

Vlerësimet e dyshemesë me laminat

Një vlerësim i AC është një term i zakonshëm që përdoret për të treguar nivelin e qëndrueshmërisë së parketeve të laminatit. Këto vlerësime zbatohen për të gjitha dyshemetë e laminatit nga një organ i pavarur i njohur si Prodhuesit Evropian të parketave të laminatit. Për t'i ndihmuar blerësit të kuptojnë ndryshimin në qëndrueshmëri midis produkteve të parketave të laminatit, këto vlerësime tregojnë rezistencën e një laminatit ndaj përdorimit.

Për të caktuar vlerësimin e AC, bëhen një seri provash për të vlerësuar secilën linjë të dyshemesë së petëzuar për rezistencën ndaj djegieve, gërvishtjeve, njollave dhe ndikimit. Këto teste gjithashtu shqyrtojnë efektet e këmbëve të mobiljeve, mbështjellësve dhe enjtjes së trashësisë përgjatë skajeve të dyshemesë. Dyshemetë e petëzuar ka një vlerësim vetëm nëse i ka kaluar të gjitha provat, pasi dështimi i një testi të vetëm skualifikon një produkt.

Një udhëzues i përgjithshëm për vlerësimet e AC:

Vlerësimi i AC i caktuar pas testimit specifikon nivelin e stresit dhe vendndodhjen e përshtatshme për dyshemenë e laminatit që do të instalohet. Këto vlerësime gjithashtu do t'ju tregojnë nëse dyshemeja e laminatit mund të përdoret në zona banimi ose komerciale.

6.3. Rifiniturat e shkallëve

6.3.1 Riparimi i shkallëve me granil

Kur bëhet fjalë për riparimin e shkallëve prej granili, duhet marrë parasysh se flitet vetëm për shtresën me granil të shkallëve, e jo riparimin e konstruksionit mbajtës të shkallëve. Kryerja e punimeve duhet bërë në këtë mënyrë: fillimisht, duhet të identifikohen shkallët e dëmtuara dhe të lokalizohet dëmtimi. Pastaj, duhet hequr shtresa e granilit deri në atë thellësi sa është trashësia e granilit.

Vendi pas heqjes së granilit duhet të pastrohet mirë prej pluhurit dhe të lahet me ujë me presion. Pastaj duhen vendosur kallëpet, që të mund të mbushet vendi me granil të ri. Vendi duhet të mbushet me granil me dozimin e përmendur më poshtë (në 6.3.2).

6.3.2 Shkallë betoni veshur me granil

Dozimi për një m² me një trashësi prej 1 cm i dyshemesë me granil të derdhur është: 13 kg çimento të tipit 400, 0.002 m³ granil dhe ujë, duke përfshirë kallëpet, përforcimin dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte. Dozimi i granilit duhet para se të bëhet, të lejohet nga arkitekti/Supervizori.

6.3.3 Shkallë betoni veshur me mermer

Për veshjen e shkallëve të betonit me mermer duhet të parashikohen këto punë:

Në fillim duhet që shkallët e betonit të pastrohen mirë si dhe të rrafshohet vendi. Pastaj duhet që shkalla prej betoni të lyhet me qumësht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave të mermerit.

Ngjitja e pllakave të mermerit bëhet ose duke përdorur llaç ose në rast se shkallët e betonit janë të rrafshta, atëherë mundet që këto të ngjiten edhe me kollë. Ngjitja e pllakave të mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave në mur, pikë e cila është përshkruar gjerësisht në 6.1.14.

6.3.4 Shkallë veshur me PVC ose linoleum

Linoleumi ose PVC, që do të përdoret për të veshur shkallët, duhet që përveç kërkesave për pllakat e përshkruara në pikën 6.2.5. të plotësojë edhe kushtet e mëposhtme:

- Rezistencën e izolimit elektrik min. 200 min. Ω
- Koeficientin e durueshmërisë ndaj zjarrit B1 (DIN 4102)

Kontraktuesi përpara fillimit të punimeve duhet të paraqesë tek Supervizori një shembull të materialit, që ai do të përdorë dhe çertifikatën e prodhimit, e cila duhet të përmbajë kushtet e mësipërme dhe pas aprovimit të filloja nga puna.

Vendosja dhe veshja e shkallëve me linoleum ose PVC duhet të bëhet nga një personel i specializuar dhe konform kushteve teknike.

Përpara fillimit të shtrimit të linoleumit dhe të PVC duhet që dyshemeja të pastrohet shumë mirë me ujë me presion, dhe të thahet shumë mirë. Shkallët duhet të jenë të niveluara, në rast se jo, atyre duhet tu vendoset një shtresë e hollë betoni ose materiali të ngjashëm, me qëllim që, të

arrihet një rrafshinë e duhur. Linoleumi ose PVC-ja pastaj do të ngjitet mbi bazën ekzistuese prej betoni ose mbi bazën e re të rrafshuar. Kollë duhet të përdoret në masën 400 kg/m².

6.3.5 Korimantot metalike

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

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

Korimantot montohen në shkallë ose anash shkallëve, të fiksuara mirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre.

Korimantot 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, parrmakë për të siguruar një ecje të sigurt. Parrmakët 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. Parrmakët duhen larguar nga muret min. 4 cm.

Parrmakët, preferohet të vendosen prej një materiali dhe forme të tillë, që prekja e tyre të jetë e lehtë dhe pa dëmtime. Preferohet që parrmakët të prodhohen prej druri, sepse parrmakët prej çeliku të lenë një përshtypje të ftohtë.

Në fotot e mëposhtme mund të shihet një shembull korimantosh prej metali.

6.3.6 Bordurat vertikale dhe aksesorë 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 llaç 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 ilustrimi 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 shkalle me mermer. Plintuesi i mermerit duhet të jetë 8 cm e lartë dhe 2 cm e trashë dhe vendoset në vepër me llaç çimento 1 : 2 ose me kollë.

6.4. Dyer

6.4.1 Dyer-informacion i pergjithshem

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 (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.

6.4.2 Komponentet

Pjesët kryesore të dyerve janë:

- kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materiale të derës mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të stazhionuar);
- korniza e derës e cilat lidhet me kasën me anë të vidave perkatese pas suvatimit dhe bojatisjes;
- kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumini ose pve të forcuara sipas materialit perkates;
- aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelëzat, vidat shtrenguese, etj.

6.4.3 Vendosja në veper

Vendosja e dyerve në veper duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standartet shtetërore. Menyra 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 veper duhet të bëhet si më poshtë:

Dyert e brendshme prej druri pishë, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte do të instalohen sipas kësaj rradhe pune:

- një kase derrase e bërë me dru pishë të stazhionuar (me trashësi 4cm) ose kase binare 7 x 5cm, e dimensionuar sipas gjërësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mberthehet fuqishëm në mur me ganxha ose me vida hekuri (çdo një meter) dhe me llaç çimento;
- një kornizë e kases së drurit fiksohet tek kasa e drurit pas suvatimit dhe lyerjes. Korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (dyer me kase derrase, binare me dyer pa kase, me drite në pjesën e sipërme, etj). Në këtë kornizë do të fiksohen mbulesat mbrojtëse të drunjta dhe shiritat e sigurisë me dru të fortë të siguruar nga një brave sigurie. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5cm minimalisht.
- një brave metalike dhe tre kopje çelësh tip sekret si dhe doreza e dyerve.

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen me anë të montimit të profileve të duralumini (korniza fikse dhe korniza levizëse) sipas standartit Europian EN 573 - 3 dhe të lyer, kur të jenë perfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini, të cilat bashkohen me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues prej gome ose me material plastik. Një kase 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 150mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuere jo më tepër se 800mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë perfunduar 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 mberthehen në tre pika ancorimi me mentesha. Gjithashtu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose

duralumini. Mbushja ndermjet kases dhe murit te nderteses do te behet duke perdorur material plastiko-elastik pasi te jete mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndermjet mbeshtetjes se kases te brendshme dhe pjeses se jashtme prej duralumini eshte e preferushme te mbahet nje tolerance e instalimit prej 6mm, duke e konsideruar hapesiren e fiksimit rreth 2mm.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini me kanat xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te dhena, por me ndryshimin se ne vend te paneleve melamine vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6mm trashesia minimale). Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini prane kondicionerit eshte njelloj si me siper por me ndryshimin se ne pjesen e poshtme te panelit te deres vendoset nje pjese duralumini, sipas kerkesave te punes te sistemit te kondicionimit. Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme duralumini me drite ne lartesi eshte njelloj si me siper, por me ndryshimin ne pjesen e siperme te deres, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjese xhami me hapje dhe me xham me rrjete te perforcuar. Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme "me palce ndriçuese" me panel xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike por me ndryshimin se ne vend te paneleve te drunjta vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund te jene transparente (4mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6mm trashesia minimale). Kanalet e xhamit do te instalohen pas lyerjes se deres me boje te emaluar dhe vendosjes se tyre. Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini te dhena ne Vizatimet Teknike, dimensionet e te eilave jepen nga Porositesi, do te behen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe te lyer me pare. Ngjyra do te jete sipas kerkeses se Investitorit. Nje shembull i zerave te mesiperme te propozuar duhet ti jepet Supervizorit per aprovim paraprak. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dyerve ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike.

6.4.4 Kasat e dyerve

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

- ne dyert e brendshme prej druri pishe, te trajtuara me mbulesa mbrojtese te drunjte vendosen ne kasa te bera me dru pishe binare 7 x 5cm dhe derrase te stazhionuar (me trashesi 4cm), e dimensionuar sipas gjereses se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit). Kasa mberthet fuqishem ne mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me llaç çimento.
- ne dyert e brendshme prej alumini montohen ne kasa fikse ne forme profilesh tubolare prej duralumini me permasa 61- 90mm, te cilat sigurohen me elemente te posaçem per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve. Profilet fikse te kases do te jene me nje mbulesa qe eshte 25mm brenda murit.

6.4.5 Dyer te brendshme

a- Dyer te brendshme me dru te forte

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri pishe dhe te trajtuara me mbulesa mbrojtese te drunjte, dimensionet e te cilave jepen nga Porositesi, perbehet nga: nje kase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4cm) e trajtuar me nje mbulesa mbrojtese te drunjte, e dimensionuar sipas gjereses se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit) mberthet fuqishem ne mur me vida hekuri dhe me llaç çimento; nje kornize e kases se drurit qe fiksohet tek kasa e drurit e dhene me siper pas suvatimit dhe lyerjes. Per dyert e dhena, korniza

do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit për të gjitha llojet e dyerve (dyer me kase, dyer pa kase, me drite në pjesën e sipërme, etj).

Pjesët hapëse të dyerve i kemi disa tipe: tamburata dhe me dru masiv. Ato me tamburato kanë kornize druri të forta (me permasa minimalisht 10 x 4cm), pjesë të vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me të njëjtin seksion çdo 40cm. Në pjesën e poshtme, paneli me iulet horizontal do të jetë në një lartësi 20cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishë të stazhionuar (me trashësi 3cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjte dhe të forcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të pakten nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16cm; një brave metalike dhe tre kopje çelsash tip sekrete, doreza dyerësh dhe doreze shtytëse të derës. Mbyllja bëhet me shiritë solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me ane të thumbave, punë që duhet të bëhet me çilesi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj punë.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri pishë me panel xhami është një lloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të , por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjta vendosen panele xhami. Kanatat e xhamit mund të jenë transparente (4mm trashësia minimale) dhe me rrjete të forcuar (6mm trashësia minimale). Kanata e xhamit do të instalohen pas lysterjes së derës me bojë. Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri pishë me drite në lartësi është një lloj si me sipër por me ndryshimin se në vend të kanatave të drunjta apo të xhamta në pjesën e sipërme të derës, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjete të forcuar.

b- Dyer të brendshme " Me palce ndriçuese"

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri pishë me "palce ndriçuese", dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, përbehet nga: një kase e bërë me dru pishë të stazhionuar (me trashësi 4cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjte, e dimensionuar sipas gjërësive së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mberthehet fuqishëm në mur me vida hekuri (çdo një meter) dhe me llaç çimento; një kornizë e kases së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhënë me sipër, pas suvatimit dhe lysterjes. Për dyert e dhëna, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit për të gjitha llojet e dyerve (dyer me kase, dyer pa kase, me drite në pjesën e sipërme, etj).

6.4.6 Bravat

Bravat mund të jenë: brava tip Cilindrike dhe brava me leve tip Cilindrike. Bravat tip Cilindrike mund të perdoren për dyert hyrëse, dyert e banjovë, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje ose dhomat e ndenjës. Për dyert hyrëse do të kemi: fishek kyçës për kyçje të posaçme; butoni shtytës në dorezën e brendshme kyç dorezën e jashtme; doreza e jashtme gjithmone aktive; kthimi i dorezës së brendshme ose çelesit çkyç fishekun e kyçjes; çdo doreze vepron tek fisheku përveç rastit kur dorezë jashtme është e mbyllur nga brenda.

Për dyert e banjovë apo të tjera: çdo doreze vepron me vidën e posaçme për kyçje pa dorezën e jashtme që është e mbyllur nga shtyrja e butonit në brendësi; doreza e brendshme gjithmone aktive; një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë; butoni i brendshëm shtytës kyç dorezën e jashtme. Për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje do të kemi: çdo doreze vepron me fishekun e kyçjes gjatë të gjithë kohës. Për perdorim në dyert dalese do të kemi: fisheku i kyçjes vepron me dorezën e brendshme dhe çilesi nga jashtë; doreza e brendshme gjithmone aktive; doreza e jashtme është gjithmone rigjide.

Brave me leve tip Cilindrike, të dhenat 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 mbi 150 000 cikle jete; gjuza duhet të jetë prej zinku me plate gize ose bronx solid. Bravat duhet të jenë të kyçshme me vide të posaçme për kyçje për të rritur

sigurine. Bravat duhet te jene te lehta per tu instaluar. Cilindra me 5 kunjja, prize bronzi me tre çelasa bronzi te lare me nikel. Trashesia e mbuleses mbrojtëse duhet te jete 2mm dhe madhesia e saj duhet te jete 28 x 70mm. Thellesia e fishekut te kyçjes duhet te jete 12,5mm. Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshme nga ana e djathte ose e majte e deres. Trashesia e deres duhet te jete 35 - 50mm sipas standartit. Te zbatueshme per çelesat sipas standartit por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelesave. Bravat me leve tip Cilindrike mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove, per dyert qe nuk kane nevoje per kyçje ose dhomat e ndenjes. Te gjitha punimet e instalimit duhet te behen sipas kerkesave per kompletimin e nje pune me cilesi te larte. Nje shembull i braves qe do te perdoret duhet ti jepet per shqyrtim Supervisorit per aprovim paraprak para fiksimit.

6.4.7 Menteshat

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

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

Te dy kunjat e mesiperm duhet te levizin lirshem tek njeri tjetri duke bere te mundur nje levizje sa me te lehte te kornizes se deres ose te dritares kundrejt kases se tyre. Gjate montimit si dhe gjate shfrytezimit keto kunjja mund te lyhen me vaj per te eliminuar zhurmat qe mund te behen gjate punes se tyre. Menteshat qe perdoren per dyert perbehen prej dy kunjave te mesiperm dhe 4 vidave metalike per mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet te jene me diameter $d = 14 - 16\text{mm}$. Gjatesia e kunjit tip mashkull eshte $L1 = 60\text{mm}$ kurse gjatesia e filetosit se tij duhet te jete te pakten $L2 = 40\text{mm}$. Ky kunj filetohet ne kornizen e deres sipas pershkrimit te dhene. Koka e kunjit duhet te jete ne formen e kokes te gurit te shahut. Kunji metalik tip femer mberthehet me ane te kater vidave metalike ne pjesen tjetere te deres. Menteshat e poshtme qe vendosen ne dera duhet te jene jo me shume se 25cm mbi pjesen e poshtme te kornizes se deres. Gjate montimit te dyerve duhet te vendosen te pakten 3 mentesha ne tre pika ancorimi ne largesi minimale prej njera tjetres $L_{min} = 50\text{cm}$ dhe per dritaret 2 mentesha ne largesi minimale prej njera tjetres me $L_{min} = 30\text{cm}$. Lloji i menteshave qe do te vendosen jane te percaktuara ne projekt. Ato jane ne varesi te llojit dhe madhesise se dyerve dhe dritareve. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Nje model i menteshes, se bashku me çertifikaten e cilesise dhe te origjines se mallit, duhet ti jepet per shqyrtim supervisorit per aprovim para se te vendoset ne objekt.

6.4.8 Dorezat

Dorezat e dyerve duhet te jene te njejta ne te gjitha ambientet e objektit. Ne menyre qe te plotesohet ky kusht duhet qe keto doreza te jene te tilla, qe mund te perdoren si ne ambientet e thata ashtu edhe ne ato me lageshtire. Kriteret qe duhet te plotesojne dorzat jane: jetegjatesia e dorezave varet kryesisht nga materialet me te cilat jane prodhuar ato, si dhe nga menyra e lidhjes se dorezes me elementet e tjere (cilindrit, braves etj.). Per kete sugjerohet qe te zgjidhen doreza, te cilat jane prodhuar me material te forte dhe rezistente psh. çelik jo i ndryshkshem. Te

garantojnë rezistence momentale ndaj ngarkesave (te siguroje qendrueshmeri ne rastet e keqperdorimit: varjet, goditjet, perplasjet etj). Duke patur parasysht perdoruesit e ketyre dorezave, duhet qe ato te kene koeficiente te larte qendrueshmerie ne ngarkese, pra duhet ti rezistojne peshes tek doreza. Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojne dy klasa endrueshmerie. Per rastin tone do te sugjeronim klasen ES2. Perpara se te behet montimi i dorezave ate duhet ti tregohen supervizorit dhe vetem pas miratimit te tij te behet montimi. Montimi i dorezave duhet te behet i tille qe te plotesoje kriteret e lartpermendura. Ne montimin e dorezes duhet te zbatohen me korrektesi te plote udhezimet e dhena nga ana e prodhuesit te saj.

6.4.9 Vetratat

Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material alumini profilet e te cilit jane sipas standarteve Evropiane dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit. Korniza fikse e vetratave do te kete nje dimension qe do te percaktohet nga vizatimet teknike. Ato kane elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ancorimin e vetratave ne strukturat e murit. Forma e profilit te vetratave eshte tubolare me qellim qe te mbaje gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit te vetrates do te jete me dimensione jo me pak se 25mm qe profili kryesor qe do te fiksohet ne mur te jete i zbuluar. Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension thellesia 32mm dhe lartesia 75mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ate jane te izoluara nga nje material plastik 15mm. Fiksimi i vetratave me kontrolelajo solide do te behet me kujdes me fashetat e hekurit per tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetrates) duhet te kete nje distance te preferueshme nga qoshja e kornizes jo me shume sesa 150mm dhe midis tyre jo me shume se 800mm. Skeleti i fiksuar i vetrates do te vidhohet me telajon pas perfundimit te suvatimit dhe bojatisjes. Kanate te hapshem me xhama do te vendosen me mentesha ne skeletin e vetrates dhe do te pajisen me brave mbyllyese dhe doreze. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe perberjes se ndertesese do te kryhet duke perdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes se çdo te çare me materiale izoluese. Midis brendesise se kornizes suportuese te hekurit dhe kornizes se jashtme fikse te aluminit eshte e preferueshme te ruash nje tolerance instalimi prej 6mm, duke konsideruar nje dalje te hapësira fiksuese prej rreth 2mm. Toleranca dimensionale dhe trashesia do te jene sipas standarteve Evropiane.

6.5 Dera filomuro

6.5.1 Karakteristikat teknike dhe detajet

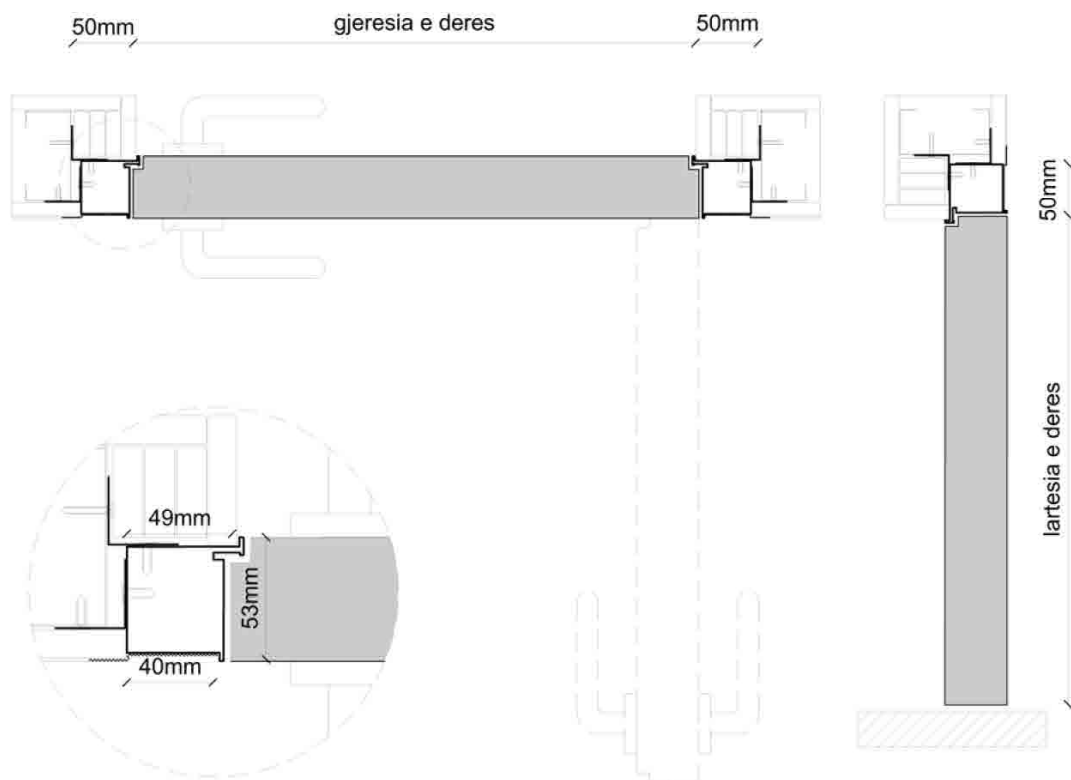
Korniza e vetme e dyerve filomuro integron në mënyrë të përkryer me muraturat dhe muret me suva të çdo trashësie dhe lejon instalimin e dyerve me të dy drejtimet hapëse. Seksioni i tërhequr nga shtypi është në alumin të anodizuar, aliazh 6060, dhe argjendi prej satini i përfunduar. Është furnizuar me një copë litari në të 3 pllakat e dyerve.

Paneli i trashë 53 mm prodhohet në dru të rimeso me dru solid në anë. Është kompletuar me dy panele në mdf.

Dera filomuro është e disponueshme në madhësi standarde (700-800-900 mm gjerësi dhe 2100 mm lartësi), duke garantuar komoditet maksimal, dhe në madhësi të përshtatur për liri totale të dizajnit. Modele të plota me lartësi janë gjithashtu të disponueshme, si dhe modele pa lloje portash dhe varen nga panelet me dyer.

Kyçja magnetike e pajisur në mënyrë standarde parandalon gërvishtjet e kornizës për shkak të fërkimit të dorezës së kyçit të përdorur në bravat tradicionale. Mund të përdoret modeli me mbyllje vetëm për modelin më të mirë të rregullt ose modelin e pajisur me çelës ose kod për të mbrojtur privatësinë tuaj.

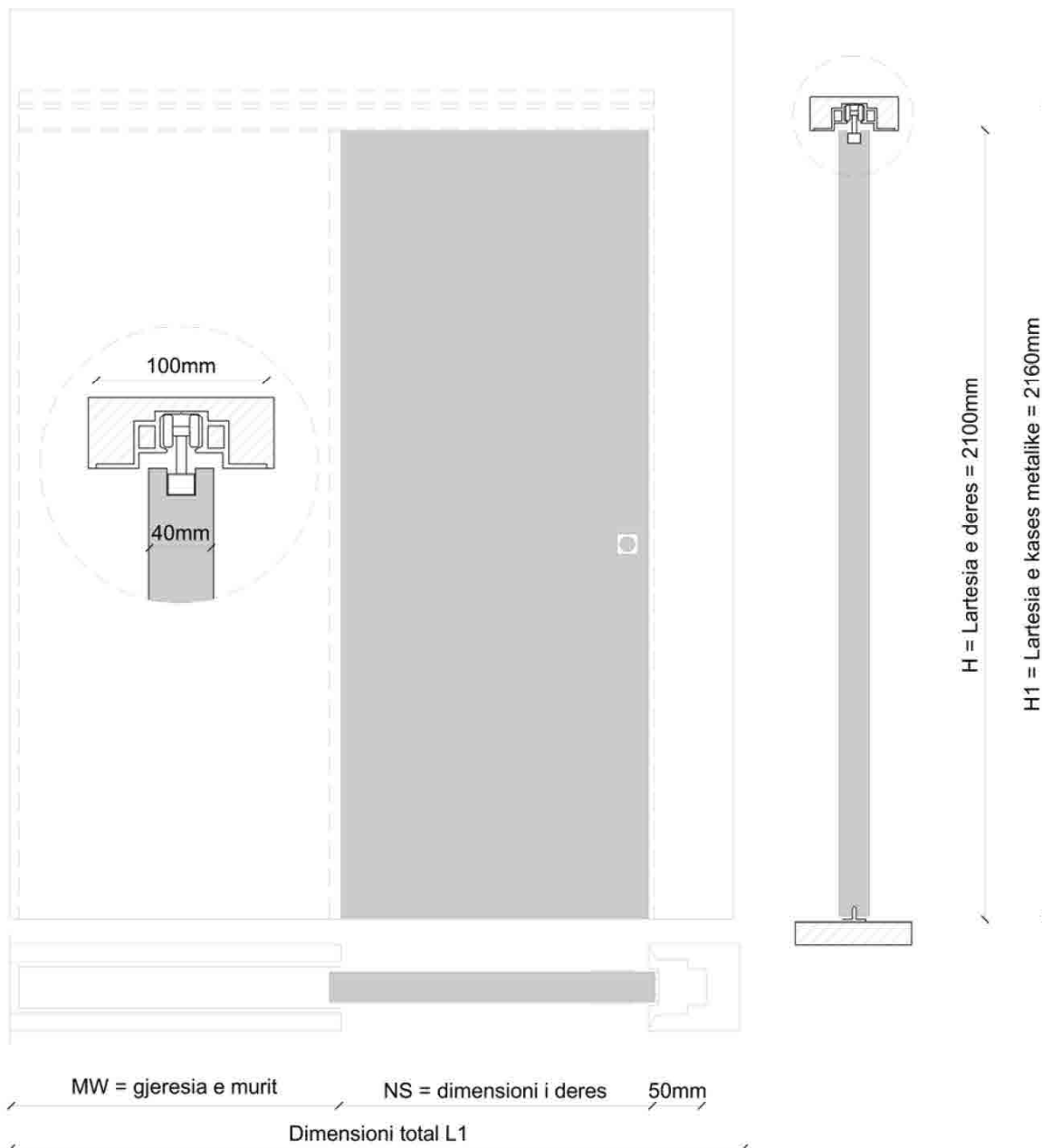
6.5.2 Dera: panelet e dyerve dhe dimensionet e kornizës



Madhësitë e përgjithshme të kornizës së jashtme maksimale (muri i zgavrës së nevojshme) janë +100 mm në gjerësi dhe +50 mm në lartësi, në lidhje me madhësitë e dyerve që përcaktojnë dimensionet neto të hapjes.

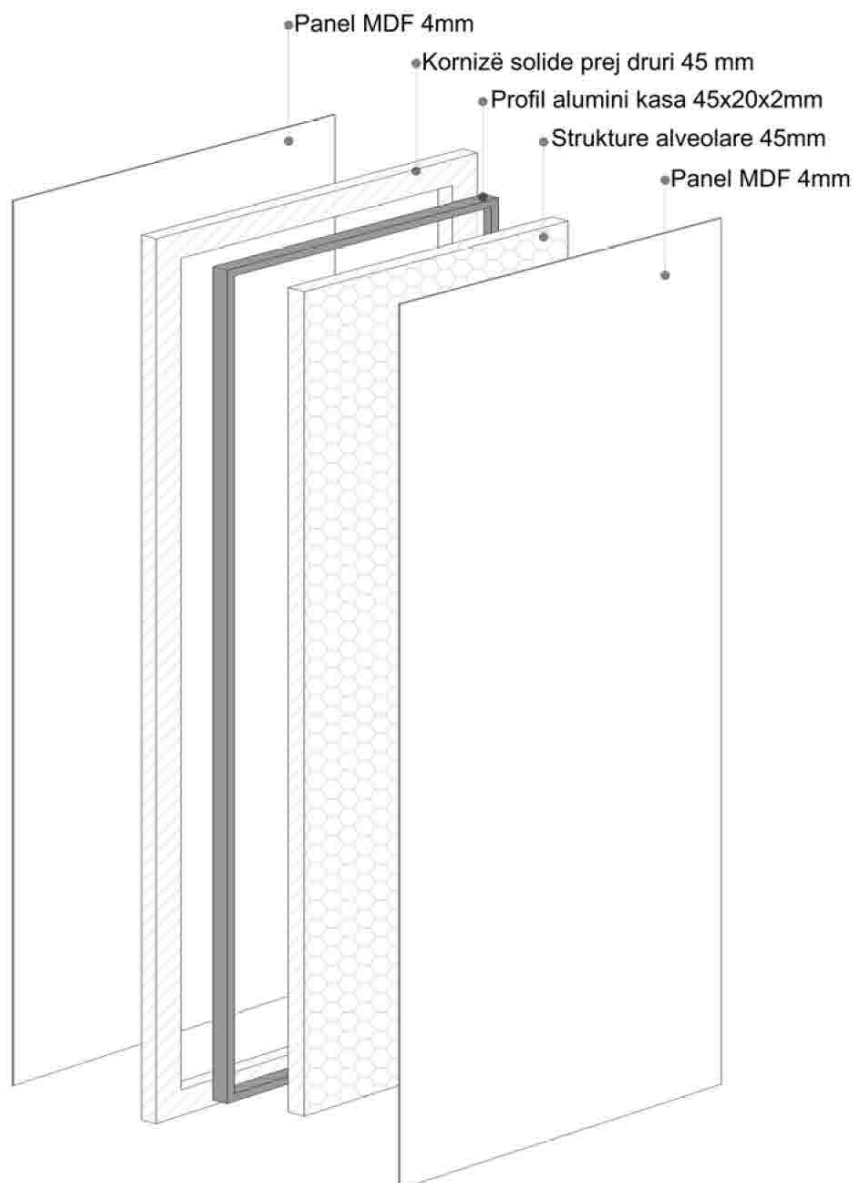
Psh: nëse zgjidhni një derë për një hapje prej 800 x 2100 mm, dimensionet maksimale të përgjithshme të kornizës do të jenë 900 x 2150 mm.

6.5.3 Dera rrëshqitëse: panelet e dyerve dhe dimensionet e kornizës



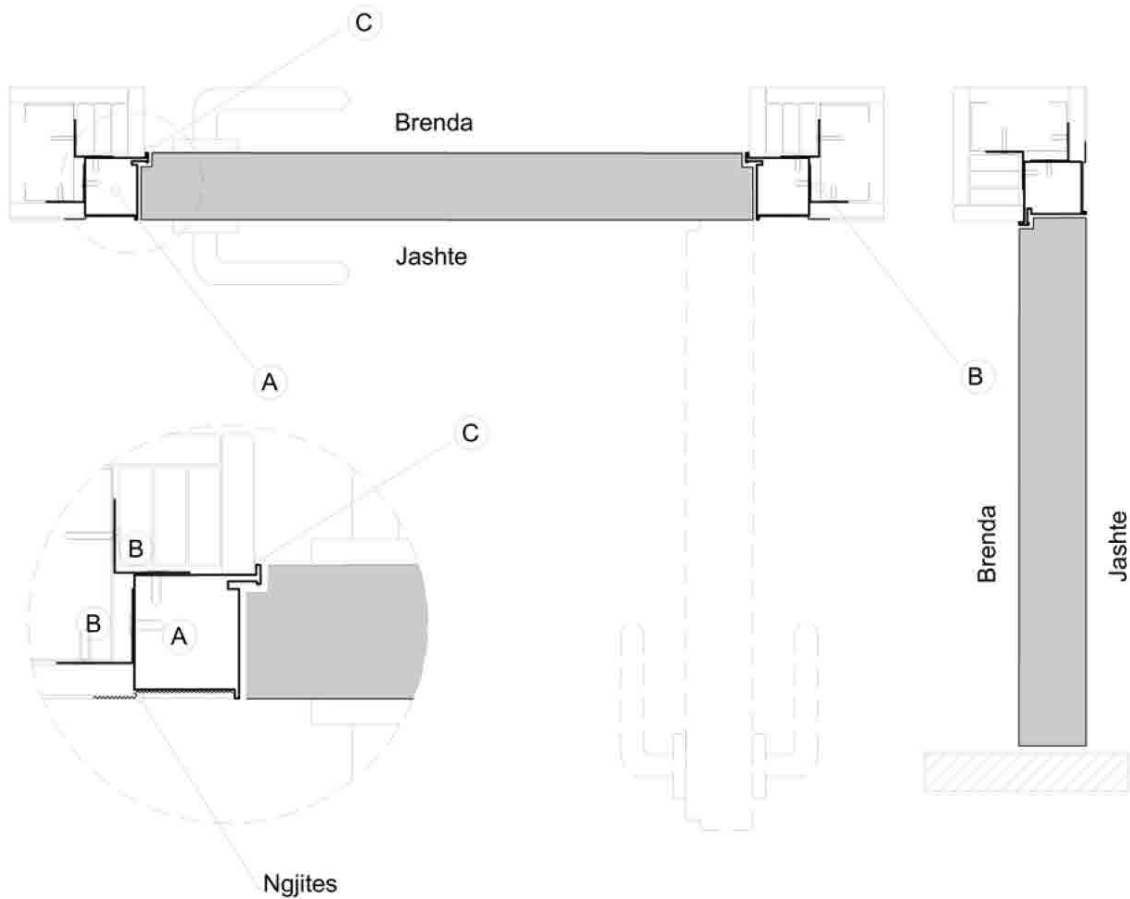
NS	MW	Dimensioni total L1 xH1
600mm	735mm	1378x2160
700mm	835mm	1678x2160
800mm	935mm	1778x2160

6.5.4 Dera: pamje e shpërthyer e panelit të derës



Korniza tubulare e aluminit garanton rrafshim të përsosur në dyert me madhësi të madhe dhe është i instaluar vetëm në panelet e masave jashtë me gjerësi që tejkalon 850 mm dhe / ose lartësi që tejkalon 2250 mm.

6.5.5 Udhëzimet për instalimin – plasterboard



- Vendosni kornizën "A" në hapësirën e murit në mënyrë që flota e plaserit të rreshtohet me anën e jashtme të kornizës.

- Para se ta rregulloni atë, kontrolloni sheshtësinë e përsosur të kornizës

duke përdorur vijën kumbulle.

- Fiksoni kornizën me kllapat kapëse "B" të vendosura tashmë duke

u kujdesur që korniza të jetë e sheshtë dhe e hidraulike. N.B .: Nga ana

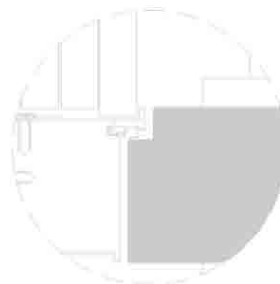
e brendshme sigurohuni që profili i aluminit të mbivendoset plaserat (detaji "C") ..

- Vendosni me kujdes garzën dhe mbushësin në bashkëngjitjet midis pllakës së suvasë dhe kornizës së aluminit.

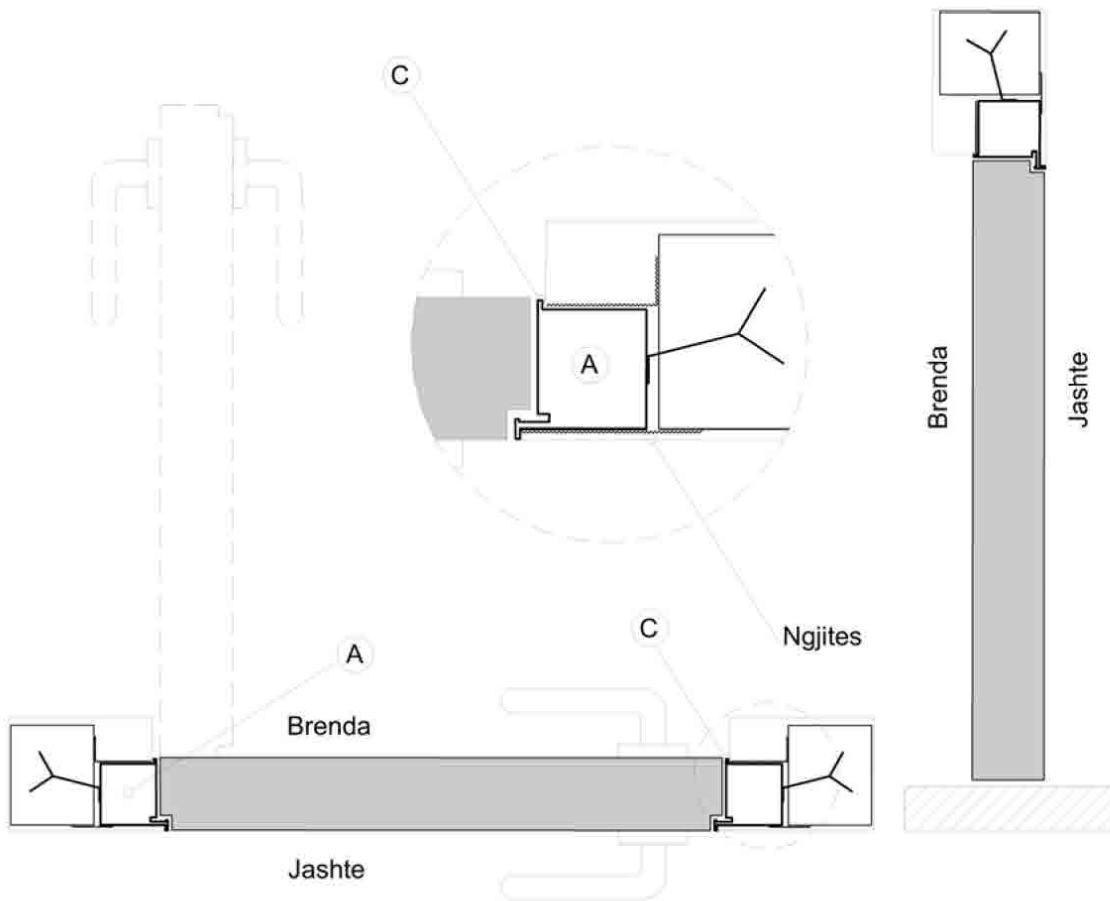
- Vendosni panelin e derës duke vidhosur varet në vrimat në kornizë.

- Shim panelin e derës në pjesën e poshtme në mënyrë që të rregulloni varet, pa ndonjë peshë mbi to.

- Hiqni pykën dhe instaloni dorezat e parashikuara.



6.5.6 Udhëzime instalimi - murature



- Instaloni kornizën "A" në hapësirën në mur duke u kujdesur që muri të muroset në lartësi (si në të djathtë ashtu edhe në të majtë) dhe në gjerësi.
- Muri spirancat e para-instaluar në kornizë. N.B. : Nga ana e brendshme kujdesuni që profili i aluminit të mbivendoset suva (detaji C).
- Vendosni garzën dhe mbushësin me kujdes në shtojcat midis muraturës dhe kornizës së aluminit.
- Vendosni panelin e derës duke vidhosur varet në vrimat e kornizës.
- Shim panelin e derës në pjesën e poshtme, në mënyrë që të rregulloni varet, pa ndonjë peshë mbi to.
- Hiqni pykën dhe instaloni dorezat e parashikuara.

6.6 Dyer MDF me kase derrase dhe doreza antipanik, ne tualetet

Furnizim dhe vendosje ne veper dyer te brendshme me nje kanata me hapje 180°, permasat e se ciles sipas V.T. perzgjedhja e tyre do te behet ne konsultim me arkitektin, duhet te percaktohen nga Kontraktori, te perbera nga: -nje kontratelajo ne dru pishe te staxhionuar (me trashesi 3 cm) e imprenjuar, me permasa sipas gjerese se murit (qe rritet si pasoje e veshjeve te ndryshme te murit), qe do te fiksohet ne mure me fasheta te pershtatshme hekuri (çdo 1 m) dhe me llaç çimento. -nje telajo druri, qe do te vidhohet ne kontratelajo pas punimeve te suvatimit dhe bojatisjes. Sipas vizatimit te deres ne V.T., telajoja do te pajiset me mentesha dhe bllokuese te pershtatshme sipas tipit te deres, etj. E gjithë vepra e muratures si dhe çdo paisje tjeter per mbarimin e punes ne menyre perfekte.

KREU 7 - 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 të 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 nënbazën 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 nënbazën), 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 oborritin 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 tunden 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 tjetren dhe të përforcohet/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.

Në figurën e mëposhtme paraqiten shtresat e një rruge të këtij 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 një rëre anë të rrugës deri në anën tjetër.

7.1.4 Shenjat rrugore dhe tabelat

Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet të vendosen në një mënyrë të qëndrueshme që të mos rrëzohen nga era ose nga forca të tjera (në rast se fëmijët varen tek ato).

Ata duhet vendosur në një gropë me dimensionet më së pakti 30 x 30 x 40 cm, në të cilën futet tuba prej metali dhe gropa mbushet me beton.

Shenjat ose tabelat të cilët ngjiten në tub duhet të jenë më së pakti 2,25 m la rtësi nga sipërfaqja.

Se cilat shenja/tabela duhet të vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet të vendosë për ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

7.2. Parkimet

Të përgjithshme

Numri i vendeve për parkim duhet paraparë sipas nevojave që do të ekzistojnë lidhur me projektin dhe objektin. Ai do të caktohet nga arkitekti/Supervizori gjatë fazës së projektimit. Numri i parkingeve në Objekti është i varur vetëm nga numri i mësuesve dhe shkallën e tyre të motorizimit. Në rast se nuk ka vend të mjaftueshëm për parkinget, ato nuk duhet të projektohen në vend të infrastrukturës tjetër (si psh rrugët, parket, pejsazheve, etj.).

7.2.1 Shtrimi i trotuarëve

Shtrimi i trotuarëve mund të bëhet me mënyra të ndryshme. Pavaresisht prej mënyrës së shtrimit, baza dhe nënbaza duhet gjithmone ti plotësojë kushtet e nevojshme teknike përsa i përket ngjeshjes dhe materialit të mirë.

7.2.2 Riparim trotuari me pllaka betoni

Kur flitet për riparimin e pllakave të betonit duhet ndarë dy lloje riparimi:

- Riparimi i një sipërfaqeje jo të rrafshët.
- Riparimi/ndërrimi i një ose më shumë pllakave

Riparimi i trotuarëve me pllaka betoni duhet të bëhet në këtë mënyrë:

Në rast se duhet të ndërrohen pllakat e dëmtuara, atëherë duhet ato të hiqen dhe të zhvendesohen me pllaka të reja të njëjtit produkt me të njëjtat veçori. Pllaka e re duhet të goditet me fundin çekiçit me kujdes që të mos dëmtohet, derisa të hyjë në nivelin e duhur dhe pastaj fugat duhet të mbushen si më parë.

Në rast se është sipërfaqja jo e rrafshët, atëherë duhet të hiqen pllakat e betonit në atë masë sa është vëndi i dëmtuar. Në raste dëmtimi edhe të nën bazës në një sipërfaqe të madhe, baza ndër pllakat e betonit duhet mbushur dhe ngjeshur mirë, e pastaj të vendosen përsëri pllakat në mënyrën e lartpërmendur.

7.2.3 Riparim trotuari me lluster çimento

Në fillim duhet të lokalizohen pjesët e dëmtuara të llustër çimentos. Pastaj duhet në ato

pjesë ku ka dëmtime të selektohet një katërkëndësh dhe shtresa të pritët deri në një thellësi minimumi sa thellësia e shtresës ekzistuese e llustër çimentos. Ajo pjesë e selektuar/prerë duhet të hiqet me mjete mekanike me kujdes, që të mos dëmtohet pjesa e mirë dhe të pastrohet nga pluhuri, si dhe të lahet me ujë me presion.

Para se të shtrohet vendi me material tjetër duhet lyer me qumësht çimentoje, i cili i ndihmon ngjitjen e llustrës së çimentos me shtresën e betonit, që gjendet nën të.

Pasi të lyhet baza me solucionin e lartpërmendur, mund të vendoset shtresë e re prej llustër çimentoje.

7.2.4 Shtrim me llustër çimento

Gërmimi i dheut për trotuare duhet të bëhet më së pakti deri në një thellësi prej 30 cm nga toka për një gjerësi sipas planevë të bëra.

Pastaj duhet vendosur një shtresë zhavori me trashësi prej 20 cm e cila duhet ngjeshur dhe sheshuar mirë.

Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni C 20/25 me një trashësi prej 10 cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë.

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

7.2.5 Bordura betoni për trotuarë

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një 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 u shtohet 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/Supervizori së bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve.

Materialët që i ofron tregu janë të këtij lloji:

- Bordura prej betoni në dimensionet e ndryshme. Ata janë pjesë të parapërgatitura prej betoni 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.	Bordurat në cm (gjatësi/trashësi/lartësi)	Pesha kg/Stk	Nevoja për 1 m
1	Përmasat 100/8/20	36	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	12	3
2	Përmasat 100/10/20	46	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/10/ 20	15	3
3	Përmasat 100/12/20	50	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/12/20	17	3
4	Përmasat 100/18/20	80	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/20	26	3
5	Përmasat 100/18/25	95	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/25	31	3
6	Përmasat 100/20/15	64	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/20/15	21	3

Një lloj tjetër guri që mund të përdoret në të njëjtën mënyrë si bordurat e lartpërmendura, janë tipi i „gurë bordurave“ prej betoni. Me ata mund të realizohen kthesa e harqe të ndryshme. Në fotografinë e mëposhtme janë paraqitur dy lloje të atij tipi. Montimi i tyre bëhet në të njëjtën mënyrë si bordurat e betonit të lartpërmendur.

- Të njëjtat bordura që janë të lartpërmendura ekzistojnë edhe prej guri sipas granitit. Ata i plotësojnë të njëjtat funksione si bordurat prej betoni. Dimensionet e atyre varen prej tregut ofrues dhe duhet pyetur. Por si zakonisht ata i kanë pothuajse të njëjtat dimensione si ata prej betoni.

Montimi i bordurave bëhet në këtë mënyrë:

Bordurat duhet të vendosen para se të 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 mbi atë. Nevoja e 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.

Në fotografinë e mëposhtme është paraqitur skema e montimit të bordurave si dhe një shembull i një rruge me bordura guri prej graniti.

7.3. Pejshazi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

7.3.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Për punimet e pejshazit duhet të kontaktohet një specialist i posaçëm, i cili do të bëjë planet dhe do të japë instruksionet për punimet. Megjithatë është e nevojshme edhe për disa kërkesa, të cilave duhet të kemi parasysh.

Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston. Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vendi tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas projektit. Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit.

7.3.2 Mbjellja dhe plehërimi

Për mbjelljen dhe mirëmbajtjen e pejsazhit duhet të konsultohet me një specialist të fushës.

Për tipin e drurëve dhe të barit që do të mbillet duhet lënë hapësira për rritjen e atyre. Normalisht për mbjelljen e drurëve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me prespektive, që gjatë rritjes të drurëve të mos pengojnë apo dëmtojnë pamjen e ndërtesës ose të terrenit. Sidomos duhen patur kujdes vendet që do të ndodhen në hijen e vetë pemëve.

Bari i terrenit duhet të zgjidhet sipas përdorimit të shkeljes të tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tille që plotëson kërkesat e ambientit.

Rëndësi të madhe ka mirëmbajtja dhe kujdesi i pejsazhit. Ai duhet të ujitet vazhdimisht, të pritet dhe punët e tjera që nevojiten për mirëmbajtjen e tij

Me sheshim kuptohet ky punim: Me një makinë të posaçme për atë pune, e cila ka thika rrotulluese, bëhet një prerje e shtresës së barit me një thellësi 1 – 3 cm në intervale të shkurtra prej 2-3 cm. Vertikulimi rekomandohet të bëhet në fillim të rritjes së barit (Mars/Prill) mbasi të bëhet prerja e barit. Ky proces e largon plisin e barit që është rritur dhe nuk e lejon depërtimin e ujrave.

7.3.3 Sistemi ujitës

Ujitja e pejsazhit luan një rol kryesor në mirëmbajtjen e tij. Ajo duhet kryer sipas nevojës, në kohë të duhur dhe në masë të mjaftueshme. Për çdo ujitje duhet të përdoret afro 15 – 25 l/m² dhe duhet të arrihet një lagështi deri në rrënjët e barit.

Sistemi ujitës rekomandohet të bëhet me sistem automatik. Në rastet kur nuk garantohet një ujitje e tillë, bëhet edhe në mënyrë të thjeshtë. Sistemi automatik ka përparësi përkundër një ujitje me dorë. Në rast se ky sistem lidhet me një ose me më shumë sensora, atëherë sistemi punon vetë dhe ujimi bëhet sipas nevojës së tokës. Kështu mundet të kursehet ujë dhe ujitja bëhet më e mirë, përveç kësaj, elementet që e hedhin ujin, dalin mbi tokë vetëm gjatë procesit të ujitjes. Në raste se ata nuk janë aktive, ata futen në kanale nën nivelin e tokës. Sisteme të këtij lloji aplikohen shumë në Evropë.

Montimi i këtyre sistemeve automatike është i thjeshtë dhe mund të bëhet pa patur njohuri

të veçantë. Vetëm projektimi i elementeve të sistemit duhet të bëhet nga një specialisti. Prodhuesit e këtyre sistemeve ofrojnë skemat e montimit gratis, në rast se blihen impiante në këto firma. Po ashtu me blerjen e impiantit, shumëherë dorëzohet edhe skema ose software për projektimin e tyre.

Në tabelën e mëposhtme jepen disa prej llojeve të „ujëhedhësve“ të paraqitura. Projektuesi duhet të zgjedhë tipin e nevojshëm për projektin e tij.

KREU 8 - PUNIMET ELEKTRIKE

TE PERGJITHSHME

Rregullat dhe Standartet

Instalimet elektrike dhe materialet që do të përdoren duhet të jenë në përputhje me të gjitha normat elektrike (DIN,VDE,IEC,EN).

1. OBJEKTI I PUNIMEVE

Punimet që zhvillohen në projekt i përkasin furnizimit dhe venies në punë të impianteve elektrike të nevojshme për realizimin e instalimeve elektrike dhe atyre telefonike të objektit. Objekti i këtij relacioni teknik janë normat dhe përshkrimet që lidhen me furnizimin dhe venien në punë të pjesëve kryesore dhe aksesoreve të nevojshëm për realizimin e këtyre impianteve të ndara si më poshtë:

- Impianti i furnizimit me energji elektrike
- Impianti i furnizimit të paneleve
- Panelet elektrike
- Impianti i sinjalizimit kundër zjarrit
- Impianti i kontrollit dhe sistemeve CCTV
- Linja e internetit dhe telefonit

2. KONFIGURIMI I IMPIANTEVE

Konfigurimi i impianteve është ofruar nëpërmjet:

- Vizatimi i planimetrive të plota në seksione dhe në shkallë
- Skemat elektrike të plota të impianteve të kontrolluara sipas normave
- Panelet dhe komandimet e tyre
- Relacioni teknik

Duhet theksuar se parashikimi i zgjedhjes dhe llogaritjes së pajisjeve të përdorura në këtë projekt është bërë bazuar mbi normat CE.

Eshte respektuar ne menyre rigoroze mobilimi ne baze te te cilit jane vendosur pajisjet elektrike,te cilat ne vizatim jane paraqitur me simbolet perkates.Prane tyre jane vendosur numrat perkates te cilet tregojne linjen e furnizimit me energji elektrike dhe po ashtu eshte treguar dhe vendosja e lartesisë se montimit te pajisjeve elektrike sipas normave CE).

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

Pershkrimi,vizatimi i detajeve eshte tregues tjetër shume i vlefshëm për punimet që do te kryhen.

3. CILESIA E MATERIALIT DHE VENDI I INSTALIMIT

Te gjithë materialet dhe aparatet që do te perdoren ne instalimet elektrike duhet te pershtaten me ambientin ku jane instaluar dhe duhet te kene karakteristika te tilla që ti rezistojne veprimeve termike,mekanike ose lageshtise dhe agjenteve te tjere ndaj te cileve mund te ekspozohen gjate punes.Te gjithë materialet dhe aparaturat duhet ti pergjigjen Normave CE.

Rekomandohet që gjate perzgjedhjeve te materialeve,te jene ne preference produktet europiane.Te gjitha materialet duhet te kene ne target te dhenat si dhe instruksionet e mundshme te perdorimit bashke me simbolet CE.

4. TUBAT MBROJTES – PERSHKRIMI I TUBAVE – KUTITE SHPERNDARESE

Percjellesat pervec rasteve kur flitet per instalimet ajrore duhet te jene gjithmone te mbrojtur dhe te mbuluar mekanikisht.Keto mbrojtje perfshijne: tuba,kanale mbajtes kabllosh,kalime,tubacione ose gropa ne strukturen e ndertimit etj.Ne impiantet dhe ne godinat civile duhet te zbatohen keto rregulla:

Ne impiantin e parashikuar per realizimin e shenuar,tubat mbrojtës duhet te jene me material termoplastik te series se lehte per kalimet ne vendet që mund te preken,me material termoplastik te series se rende per kalimet e dyshemese.Diametri i brendshëm i tubave duhet te jete te pakten 1.3 here diametrin e rrethit jashteshkruar tufes se kablllove te futur ne te dhe nuk duhet te permbaj kabllot data dhe te telefonise.Ky koeficient i zmadhimit duhet te rritet deri ne 1.5 kur kabllot jane me material plumbi ose me veshje metalike;diametri i tubit duhet te jete ai i madh sa te futen e te rifuten me lehtesi ne te kabllot ne menyre që te mos demtohen as kabllot as tubat.Megjithate diametri i brendshëm nuk duhet te jete me i vogel se 15.5 mm.

Gjurma e tubave mbrojtës duhet te lejoje nje pershkrim te drejte horizontal(me pendance minimale që te lejoj shkarkimin e kondesimeve te mundeshme) ose vertikal.Kurbat duhet te kryhen me rakordime ose me pendantsa që nuk demtojne tubat ose bllokojne kalimin e kablllove.

Ne cdo kthese te forte eshte e nevojshme struktura murale e objektit dhe per cdo devijim nga vijat kryesore dhe sekondare tubi duhet te nderpritet me kuti degezimi,bashkimet e percjellesave duhet te kryhen ne kutite e degezimit duke perdorur morseta shtrenguese.

Kutite e shperndarjes duhet te jene te tilla që gjate instalimit te mos jete e mundur nderhyrja e trupave te huaj dhe te behet e mundur shperndarja e nxehtesisë që prodhohet ne to. Mbulesa e

kutive duhet te jete e garantuar ne shtrengim dhe te jete hapet lehtesisht vetem me vegla te posacme. Tubat mbrojtes te kolonave te impianteve qe ushqehen nga aparatet matese te perqendruar dhe kasetat perkatese te degezimit duhet te jene te dallueshme per cdo kolone.

Eshte pranuar te perdoret i njejti tub dhe e njejta kuti per kolona qe ushqejne te njejtin kompleks ambjentesh qe nuk kane shenimin per te qene te vecante,pervec se ne dy ekstremet.Atje ku parashikohet ekzistenca e te njejtit ambjent,e qarqeve qe i perkasin sistemeve elektrike te ndryshem,ato duhen te mbrohen nga tuba te ndryshem dhe te drejtohen ne kuti te vecanta.

Keshtu eshte pranuar te vendosen kabllot ne te njejtin tub dhe ne te njejten kuti,perderisa nuk jane te izoluar per tensione me te rritur dhe kutite e vecanta te jene te pajisur me membrane,qe mund te hiqet vetem me veglat perkatese ndermjet morsetave te destinuara per te shtrenguar percjellesa qe u perkasin sistemeve te ndryshme.

Tubat mbrojtes te percjellesave elektrik te vendosur ne ulluk,qe nuk kalojne ne kanalizime te tjera duhet te vendosen ne menyre qe te mos jene subjekt i influencave demtuese si mbinxhehja,lageshtira etj.

5. PERCJELLESAT DHE KABLLLOT

Per te realizuar impiantet elektrike ne objektet publike jane zgjedhur tipet e meposhtme te kablllove (percjellesave ne degezime)

Ne brendesi te objektit:

NO7V-K percjelles njepolar i izoluar me PVC

FG7OR 0.6/1kV percjelles njepolar ose shumepolar,i izoluar me gome te kualitetit G7 me guajne me pvc

Izolimi i Kablllove

a. *Kabllot e perdorur ne sistemet e kategorise se pare duhet te jene te pershtatur me tension nominal kundrejt tokes dhe tension (U_0/U) jo me te vogel se 450/750 V,ndersa ato qe perdoren ne sistemet e sinjalizimit dhe te komandes jo me te vogel se 300/350*

U_0 = Tensioni nominal ndaj tokes

U = Tensioni nominal

b. *Ngjyrat dalluese te kablllove*

Percjellesat qe perdoren ne realizimin e impianteve elektrike duhet te shenohen me ngjyrat e parashikuara ne tabelat unifikuese.Ne vecanti duhet te perdoret dy ngjyreshi Verdhe-Jeshil per percjellesit e mbrojtes e ekuipotenciale,dhe blu i hapur per percjellesin e neutrit.Norma nuk percakton ngjyrat e vecanta per percjellesit e fazes por ato duhen shenuar ne menyre te njejte per te gjithë impiantin duke perdorur ngjyren e zeze,gri ose kafe.

c. *Seksionet minimale dhe renia e lejuar e tensionit*

Seksioni i percjellesave llogaritet ne baze te fuqise dhe gjatesise se qarkut (duhet qe renia e tensionit te mos kaloje 3 % te vleres se tensionit ne boshellek).Seksioni i percjellesit zgjidhet ndermjet vlerave te unifikuara.Ne cdo rast nuk duhet te kalohen vlerat e dhena te rrymes se lejuar,per tipe te ndryshem percjellesish,nga tabelat e unifikimit te seksioneve minimale te lejuar jane:

0.75 mm ²	per qarqet e sinjalizimit dhe te telekomandes
1,5 mm ²	per qarqet e ndricimit baze,aparate te ndricimit dhe aparate me fuqi me te vogel ose te barabarte me 2.2 kW
2,5 mm ²	per qarqet,fuqia e te cilave eshte me e vogel ose e barabarte me 3 kW
4 mm ²	per linjat e vecanta qe ushqejne aparate te vecanta me fuqi nominale me te madhe se 3 kW

d. Seksioni minimal i percjellesave te neutrit

Seksioni i percjellesit te neutrit nuk duhet te jete me i vogel se ai i percjellesave korrespondues te fazes.Per percjellesa te qarqeve me shume faza,me seksion me te madh se 16 mm² (CU) duhet konform normave CE

e. Seksioni i percjellesave te tokes dhe te mbrojtjes

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

I mbrojtur nga gerryerjet por jo mekanikisht 16 (CU) 16 (FE)
I pa mbrojtur nga gerryerjet 52 (CU) 50 (FE)

Si alternative per kriteret e lartpermendura eshte lejuar llogaritja e seksionit minimal te percjellesit nepermjet metodës analitike te treguar ne paragrafin (A) te normes CE 64-8.Tabela e mepostme numrin maksimal te kablllove njepolare qe mund te futen ne tubat mbrojtës.

Diametri i Jashtem (mm)	Diametri i Brendshem (mm)	Seksioni i percjellesave (mm ²) (1) 1.5 2.5 4 6 10 16
20	14.1	(9) 7 4 4 2
25	18.3	(12) 9 7 7 4 2
32	24.3	12 9 7 7 3

Qarqet e emergjences dhe ndricimit me seksion 1.5/2.5 mm² jane te mbrojtura nga mbingarkesat nga nje automat me rryme nominale 6A,ndersa qarqet e prizave te fuqise dhe atyre kompjuterike me seksion 4 mm² jane te mbrojtura me nje automat me rryme nominale 16 A. Linjat duke qene te mbrojtura nga mbingarkesat,jane gjithashtu te mbrojtura edhe per nje lidhje te shkurter ne fund te se njejtës linje.Duke patur parasysh tipin e percjellesit te perdorur,seksionin e tij,nivelin e rrymes l.sh. dhe karakteristikat e automateve te perdorur normalisht ne ndertimet publike,linjat jane gjithashtu te mbrojtura edhe nga nje lidhje e shkurter ne fillim te linjes.

Eshte e rendesishme qe rryma nominale e automatit mbrojtës të mos kalojë rrymen nominale të prizave e spinave.

6. RENIA E TENSIONIT

Seksioni i përcjellesave i llogaritur në funksion të fuqisë së punës dhe nga gjatësia e qarkut (në mënyrë që rënia e tensionit të mos kalojë 3 % të tensionit në boshllëk) duhet të zgjidhet nëpërmjet atyre të unifikuara.

7. FUQIA E CKYCJES

Pajisjet e seksionimit të përdorura në nivelin e kontaktoreve, duhet të llogariten me një rrymë të lidhjes së shkurtër të pakten 6 kA për automatet trefazore dhe për ata njëfazore. Eshtë bërë zgjedhja e tipit dhe llogaritja e seksionit të përcjellesave në bazë të fuqisë së pajisjes që do të ushqejë dhe automateve për secilin qark të furnizimit të pajisjeve elektrike sipas normave përkatëse.

Eshtë bërë mbrojtja e qarqeve duke zgjedhur automat të tipit magnetotermik të klases B,C me rrymë nominale 6A, 16A për qarqet e ndricimit e të fuqisë, janë vendosur automat të tipit diferencial me klase 0.03A për prizat dhe me klase 0.1 A për ndricimin. Për çdo katë kemi automat me rrymë nominale 32A. Si automat kryesor kemi automat trefazore me rrymë nominale 63A.

8. REZISTENCA E IZOLIMIT

Për të gjitha pjesët e impiantit që përfshihen midis dy siguresave ose automateve të njëpasnjëshëm, ose të vendosura para siguresës ose para automatit të fundit, rezistenca e izolimit kundrejt tokës ose ndërmjet përcjellesave që u perkasin fazave me polaritet të ndryshëm duhet të jetë me e madhe se:

500 Ohm për sisteme me tension nominal kundrejt tokës që përfshihen nga 50V-500V

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

9. RRJETI I INTERNETIT DHE TELEFONISE

Impianti i parashikuar për rrjetin e brendshëm do të jetë i tipit që përfshin rrjetin telefonik, kompjuterik, akses kontrolli, siguri nëpërmjet kabllorëve të brendshëm të perbera nga shumë kopje të gërsëtuara dhe të skërmuara (TP) dhe të dhëna sipas standarteve ndërkombëtare

10. SISTEMI I FURNIZIMIT ME ENERGJI ELEKTRIKE

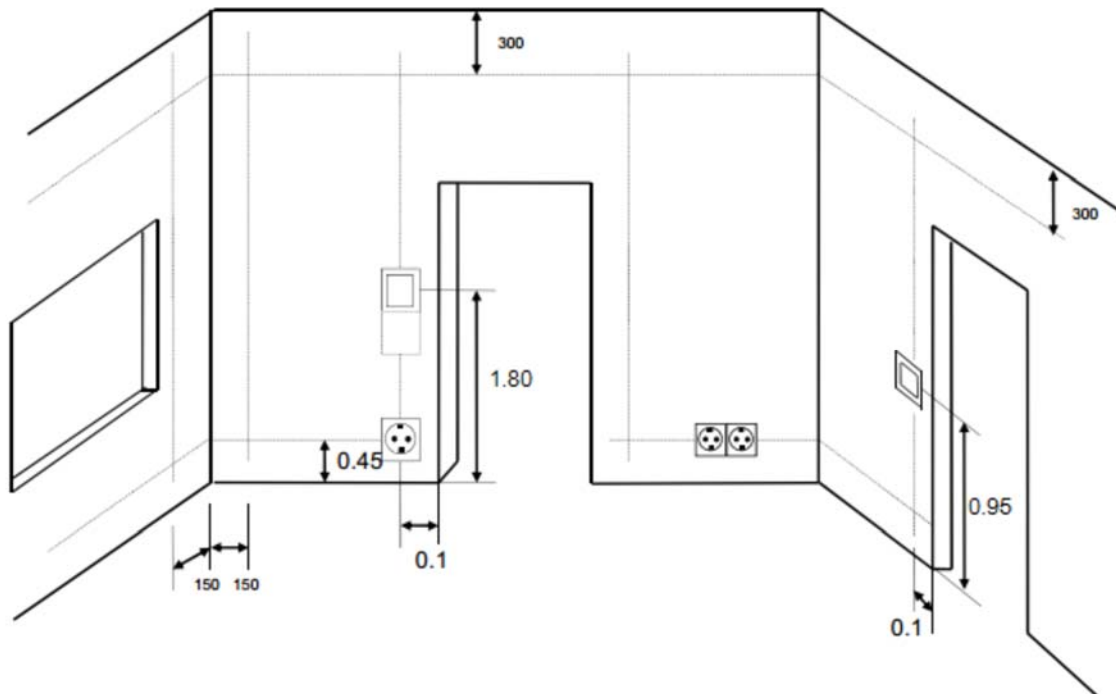


Figura 1

Shperndarja e energjise brenda ambjenteve te godines eshte realizuar ne varesi te siperfaqjes se tij,nga dy ose me shume qarqe,secila prej te cilave mund te ushqej:

Perdorues te se njejtes natyre (qarqe ndricimi-qarqe prizash)

Perdorues te se njejtes zone (qarqe zone)

Ne varesi te fuqise kontraktuale behet dhe zgjedhja e automatit kryesor.

Ne skemen elektrike te panelit ose ndryshe te kuadrit elektrik,tregon vendosjen e duhur te pajisjeve qe permban (pjesa e matjes dhe ajo e automateve),numrin e linjes qe furnizon cdo pajisje elektrike.Eshte bere zgjedhja dhe llogaritja e automateve per secilin nga linjat duke mbajtur parasysh pajisjen qe do furnizoj (fuqia,specifikimet teknike).Te gjitha automatet mbrojtjes te prizave te fuqise jane dypolar te klases C me fuqi shkycje 6kA dhe me rryme nominale sipas fuqise perkatese te treguar ne skemen e panelit.

11. SISTEMI I RRJETIT KOMPJUTERIK DHE TELEFONISE SE GODINES

Rrjetet,Telefoni,Informatik(DATA)

a. Rrjeti telefonik eshte projektuar te zhvillohet mbi disa linja baze qe jane:

- Furnizimi i daljeve telefonike te brendshme te cilat do te shperndahen ne objekt sipas vendeve te punes dhe qellimit te perdorimit.

- Linjat dhe prizat telefonike jane projektuar te gjitha te tipit FTP cat6,ME konektore RJ45,pra mund te konsiderohen ose perdoren edhe si linja te rrjetit informatik.Linjat telefonike do te filloje

nga priza RJ45 STP Cat6 (perdoruesi) dhe do te perfundoj ne Patch Panel cat6 i montuar ne rack. b. Rrjeti Informatik(DATA) propozohet te zhvillohet mbi disa linja baze qe jane:

b. Rrjeti Informatik(DATA) propozohet te zhvillohet mbi disa linja baze qe jane:

- Furnizimi i daljeve informatike numri i te cilave do te shperndahet ne objekt sipas hapësirës dhe qëllimit të përdorimit. Është llogaritur që një hapësirë që ka nevojë për sistem DATA të ketë 1 ose 2 linja informatike të tipit FTP Cat6, me konektor RJ45

- Do të instalohet një Rack për tre kate. Si linjat telefonike dhe ato kompjuterike do të fillojnë të priza RJ45 cat6 (perdoruesi) dhe do të

- perfundojnë në patch panel 24 porta cat6. Patch panelet Cat6 duhet të jenë me SNAP connector, pra Patch paneli është i ndërtuar nga:

1. Patch panel Empty (bosh)
2. Snap Connector Cat6

Kujdes!

Gjatë instalimit të kabllave DATA, nuk duhet lejuar të krijohen kthesa të forta kabllit. Nuk duhet të krijohen përdredhje në vetvete të kabllit. Duhet të respektohet mënyra e instalimit të konektoreve Cat6 siç tregohet në manualin që shoqëron konektorin.

Specifikimet LAN (Local Area Network)

- **Mënyra e Kabllimit**

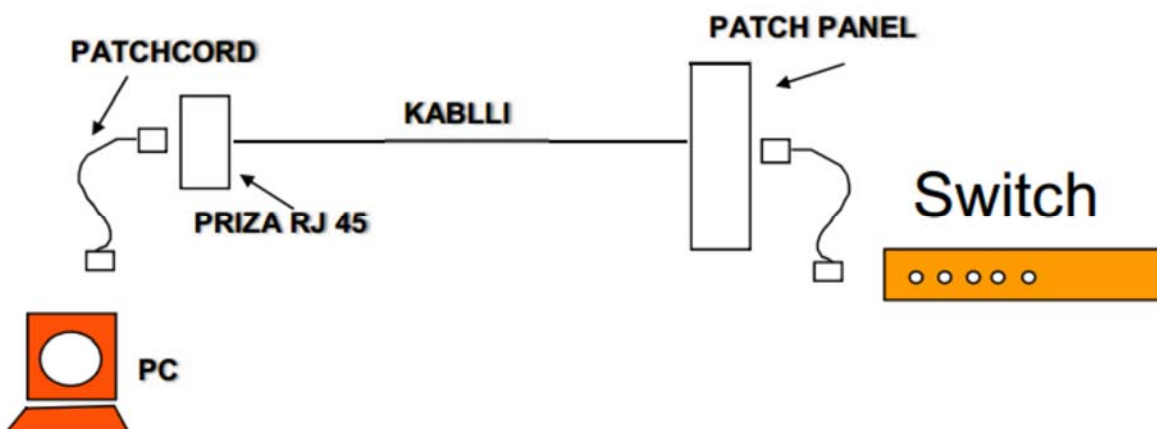


Figura 2

Te gjitha patch-cables (data dhe telefonia) si dhe prizat data do te emertohen me qellim identifikimin e qarte si dhe lidhjen midis patch paneleve dhe prizave te vendeve te punes.

Linjat kabllore per rrjetin data

- Kabell STP Cat.6
- Standartet: TIA/EIA568,cat6e dhe performancat (permbushje) te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL ose CSA)
- Link-Performance:Klasa E
- Veshje e Jashtme: PVC IEC332.1

19" RACK Shperndarjes,Rack 12HU

- Rack 12HU Permasat: 1200 x 600 mm
- 19" i levizshem,dalje vertikale perpara dhe prapa
- Hyrje e kabllit nga lart dhe poshte
- Dere e perparme xhami
- Dere e pasme (mbeshtetese me shtresa celiku)
- Perfshin 3 sete per pjese montimi
- Mbrojtja IP40

Sistemues kabllosh (Patch guida)

Do te perdoren per te drejtuar dhe sistemuar patch-cables,te cilet do te lidhin Patch Panels me Switch-et.Do te jene 1U dhe kapak mbulues.

Patch Cables

Patch Cables per rrjetin e zerit dhe data:

- Konektore te para-pergatitur RJ45 te skermuar cat6 STP
- Link-performance:Klasa E
- Standartet:TIA/EIA 568.B.2-1,Cat5e dhe performancat te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL ose CSA),cdo panel cable do te kete certifikaten e konformitetit dhe ate te matjes.
- Veshja e jashtme:PVC IEC 332.1
- 4x2Xawg26/7 STP

Prizat e telefonave ose kompjuterave

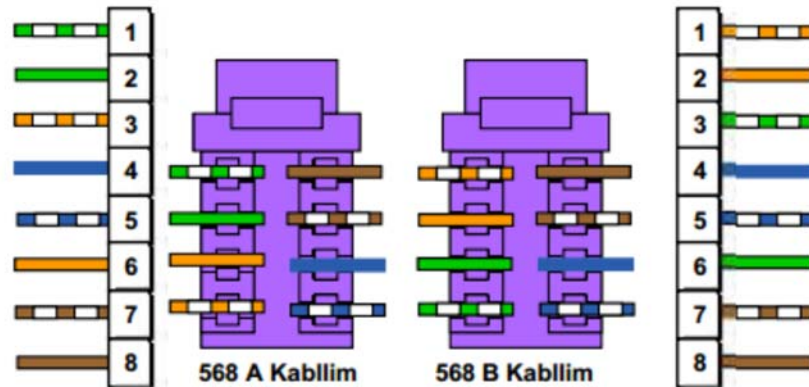


Figura 3

Priza ka nje porte STP RJ45,per rrjetat e zerit dhe nje per rrjetat data.Qartesia dhe etiketimi me numra duhet te tregojte numrin e seciles porte individuale (gjithashtu qe i korrespondon portes ekuivalente te patch panel si eshte specifikuar).Kjo prize ka keto specifika:

- Prize STP Cat.6
- Standartet: TIA/EIA 568.B.2-1,Cat.6 dhe performancat te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL dhe CSA)
- Konfigurimi : TIA/EIA 568 me token (tokezimin) e shenuar
- Force shtese shume e madhe
- Prizat do te jene me te njejtin konektor ashtu sic edhe patchpanelet,tip Snap me karakteristikat e dhena me siper.

PATCH-PANEL,CAT.6

- 24 porta Bosh
- 24 konektor (screened)
- Standartet: EIA/TIA568, CAT.6 STP, ISO11801,EN50173(1999) dhe performancat te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL ose CSA)
- Link-Performance: Gigabit Ethernet dhe Klasa E
- Totalisht i skermuar ne perputhje me standartet EN55022 ose EN50082-1

PRIZAT NE VENDET E PUNES

Priza ka 2 deri ne 3 porta STP RJ 45, nje per rrjetat e zerit dhe nje per rrjetat data.Qartesia dhe etiketimi me numra duhet te tregoj numrin e seciles porte individuale (gjithashtu qe i korrespondon portes ekuivalente te patch panel si eshte specifikuar).Kjo prize ka keto specifika:

- Prize STP Cat.6 350 MHz

- Standartet: TIA/EIA 568.B.2-1,Cat.6 dhe performancat te deklaruar dhe te testuara nga labororet e pranuar te pavarur nderkombetar (UL ose CSA)
- Link-Performance:Klasa E
- 600 MH per kombinimin e 1,2 dhe 7,8 pairs
- Konfigurimi: TIA/EIA 568B
- Me token (tokezimin) e shenuar
- Force shtese shume e madhe

12. IMPIANTI I TOKEZIMIT

Per cdo ambjent qe permban impiante elektrike duhet te parashikohet ne menyre te domosdoshme,ne vendin e ndertimit nje impiant i lidhur me token qe duhet ti qendroje pershkrimeve te Normes CE.Duhet te jene te lidhur me token ne cdo rast te gjitha pjeset e makinerive,pjeset metalike,e ne kete menyre do te jete i realizuar i gjithe ekuipotencialitetit i te gjithe mases metalike ne hapesiren e mundesise te kontaktit me pjesen metalike qe normalisht nuk jane nen tension por aksidentalisht mund te jene ne tension.Te gjithe elementet mbajtes metalik te instalimit elektrik do te tokezohen.Te gjithe tubat metalik,kanalinat metalike,pjeset metalike te ndricuesve,kuadri elektrik etj do te tokezohen.

Tokezimi do te behet sipas normes **DIN 48 801/DIN 18 384**

KREU 9 - PUNIMET HIDRULIKE

SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)

1.1 Dimensionimi

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

- Skema e shperndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve te ujit per 48 ore autonomi;
- Percaktimi i prurjes nominale per çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Dimensionimi i tubacioneve magjistrale dhe ato te riqarkullimit;
- Prurja totale nominale;

- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia max. e qarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i stacionit te pompimit (shpejtesi konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

1.2 Grupi i pompimit

Grupi i pompimi te ujit eshte pjesa me rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionoj me pompa dhe rezervuar beton arme parametrat e te cileve jane llogaritur ne perputhje me diagramat ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit.

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

Stacioni automatik i furnizimit me uje sanitar

Stacioni eshte parashikuar qe te siguroje nje sasi uji qe perafersisht te mbuloje 48 ore autonomi dhe qe do te depozitohet ne rezervuain beton arme te llogaritur per kete qellim.

Stacioni eshte parashikuar qe te furnizoj vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne kete objekt. Pajisjet e ketij stacioni jane instaluar ne ambientet e percaktuar ne projekt dhe jane te pershtatshem per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire. Sipa skemes se zgjedhur ata duhet te vendosen ne bazamentin e soletes se nderteses.

Ky stacion eshte kompozuar nga dy pompa uji ne versionin e pompave centrifugale me shume shkalle vertikale. Keto pompa jane vendosur ne nje bazament me konstrukcion llamarine çeliku te galvanizuar e mbeshtetur ne suportet çeliku me gome antivibrante per te eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjate pune se pompave. Suportet metalike nuk jane te lidhura me bazamentin ose muret e nderteses.

Pompat jane pajisur me kolektoret e thithjes dhe dergimit qe jane te galvanizuar me veshje shtrese epoxidi. Ato kane ne perberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola nderperse,

moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht.

Grupi i pompimit te ujit sanitar INVERTER

Keto pompa jane parashikuar pompa me pjese vitale prej çeliku inoks dhe kane keto karakteristika :

Dy pompa te lidhura me kolektor dergimi dhe thithje tipi centrifugal, horizontale, lidhja me fllanxhe dhe xhuto antivibruese.

Trupi i pompes dhe motorit jane te lyer me resine ipoxide.

Trupi :	Gize
Rrotori :	Plastik
Pjeset komunikuese :	Gize
Boshti :	X 20 Cr 13 (1.4021)
Kapak i boshtit :	316 stainless steel
Hermetizues mekanik :	AQ1EGG (Standard)
Fluidi :	Uje i paster
Prurja :	14 m ³ /h
Presioni:	50 mkH ₂ O ose 500 kPa
Temperatura e punes:	(-10 to + 120°C)
Presioni i punes:	(max. 10 bar)

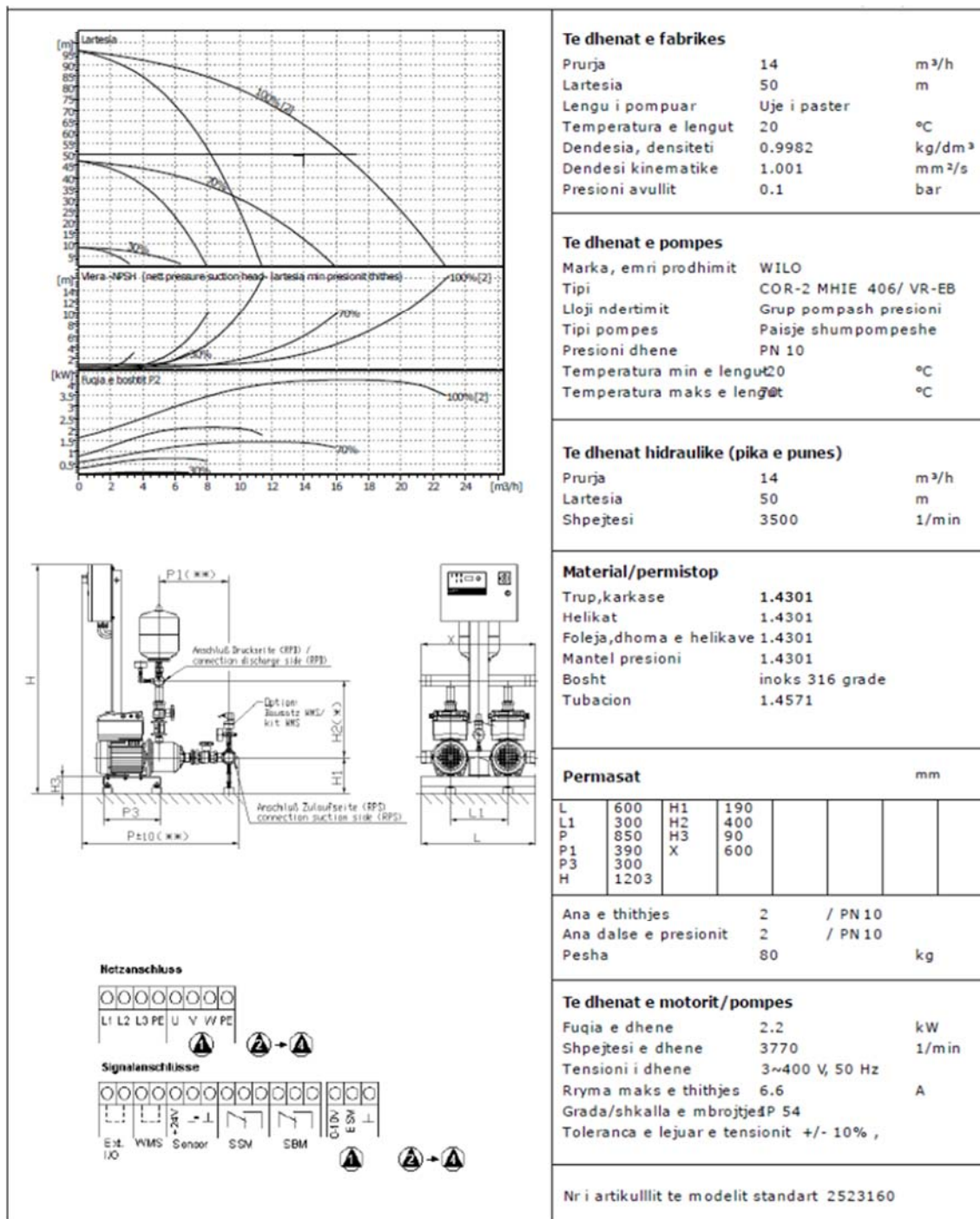
Motor

Peshtjella :	3~400V/50Hz
Fuqia e motorrit :	2 x 2.2 kW
Shpejtesia :	3770 1/min
Rryma :	2 x 6.6 A
Mbrojtja :	IP 55
Lidhjet e fllanxhave:	DN 50/ PN10

Grupi ka ne perberje panelin elektrik si dhe eshte i pajisur me kolektor zingato thithje dhe shkarkimi, presostat te presionit te ulet dhe te larte, galexhant elektrik, kuader elektrik per leshimin edhe mbrojtjen. Ai ka ne perberje rregullatorin elektronik per funksionimin ne menyre te shkallezuar te pompave (temporizator), si dhe per mbrojtjen dhe sinjalizimin e mbi/nen tenseoneve, si dhe ne rastet e ndrim / mungese faze ne qarkun elektrik.

Grupi eshte i pajisur me valvol sigurie 10 bar. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapsiren e nevojshme per per operacione prove dhe mirembajtje.

Per te evituar rezonancat ose tensionet mekanike per jashtequndersine, duhet te instalohen suportte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suportte mbeshtetesedhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit.



Bazamenti duhet të jetë prej betoni dhe mberthimi duhet të kryhet me amortizatore

Çdo pompe është e kontrolluar nga një kuader elektrik independent, me lexim të lehtë instrumentave të matjes dhe sinjalizimit.

1.3 Autoklava

Autoclave është një pajisje e cila montohet pran pompes se ujit sanitary, e cila sherben për të rritur presionin e ujit në ndërtesa.

Presioni i ujit mund të ndryshojë gjatë gjithë ditës në bazë të konsumit, praninë e ndonjë rrjedhje në tubacioneve dhe presion në pikën e erogacionit. Në përgjithësi, presioni i ujit është një bar pak. Një bar (1 km/cm²) mund të ushtrojë presion të mjaftueshme për të ngritur ujin në një lartësi kolonë prej rreth 10 metra. Rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoclave.

Autoclave është një enë nën presion, ku pompa e karikon atë në baze të takim stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i dëshiruar, pompa fiket dhe sistemin e mban të karikuar vetë autoklava

Materiali i autoklaves është prej çeliku me karbon , i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyrë blu RAL 5015, e polimerizuar .

Te dhenat teknike janë prezantuar si më poshtë :

Presioni max. i punës :	16 bar
Presioni i ngarkimit :	1.5 bar
Kapaciteti :	300 lit
Diametri :	650 mm
Lartësia:	1270 mm
Lidhjet :	1¼"(DN 32)

1.4 Rezervuarët e ujit

Rezervuarët e ujit janë të kalkuluar dhe dimensionuar që të sigurojnë një presion dhe sasi uji në qender për një autonomi të kërkuar prej 48 orësh. Specifikimet (presioni, sasia, kapaciteti etj.) janë përcaktuar nga projektuesi në baze të diagrames së shfrytëzimit ditor nga konsumatorët.

Volumi i rezervuarit të ujit do të kalkulohet në varesi të skemës së projektit dhe autonomisë. Depozita e ujit duhet të jetë me llatmarine të zinkuar, dhe forma e tyre do të jetë rrethore, vendosje vertikale në varesi të vendit ku do të montohen dhe kërkesave të projektit. Trashësia e materialit të llatmarinës llogaritet në varesi të volumit të rezervuarit dhe formës së tij por gjithmone duhet të jetë jo më pak se 1 mm.

Pjesët përberëse të një depozite uji duhet të jenë si më poshtë:

i. Tubi i ushqimit 2" i pajisur me galexhantin notues dhe kundervalvol;

ii. Tubi i shpërndarjes 2" i cili mund të lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes një kundervalvol;

iii. Tubi kapenderdhes (tejmbushjes) qe lidhet me depoziten ne nivel jo me poshte se 150 mm nga mbulesa e saj zgjatet deri ne piken e shkarkimit;

iv. Tubi shkarkimit 2" duhet te jete i pajisur me ventil saraçineske dhe vendoset ne piken e poshtme te rezervuarit;

v. Tubi i sinjalizimit (kur kerkohet nga supervisor) qe lidhet 20 - 30 mm me poshte nga tubi kapenderdhes;

vi. Galexhanti notues 1½ ";

vii. Rezervuari i ujit 5 000 lit.

Diametrat dhe gjatesite e tubave te mesiperm te cilat jane ne varesi te volumit te ujit te depozites dhe menyresb se lidhjes me rrjetin e brendshem te ujesjellesit, jepen ne vizatimet teknike perkatese. Te gjitha tubat jane prej çeliku te zinkuar.

Depozitat e ujit duhet te vendosen ne bazamente ne toke dhe pjese te veçanta te nderteses. Ne funksion te skemes se zgjedhur nga projektuesi ato mund te vendosen ne bodrumin e nderteses ose mbi tavanin e katit te siperm. Ato vendosen mbi binare druri te lidhur me flete llamarine 2 mm, binaret sigurojne mbrojtjen e soletes nga lageshtia, qe krijohet prej kondensimit te ujit ne sipërfaqet e depozites ose prej rrjedhjeve te mundshme te depozites.

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

1.5 Uji i ngrohje sanitar

Uji i ngrohje sanitar eshte i kompozuar te realizohet prej prodhuesit te energjise termike qe ne rastin tone do te jene boiler elektrik si dhe tubacioneve e pajisjeve te tjera per furnizimin dhe rregullimin tij.

Boiler elektrik (shkembyesi i nxehtesise)

Prodhuesi i ujit te ngrohje sanitar eshte perzgjedhur per te siguruar furnizim gjate gjithe dites. Madhesia e tij eshte kalkuluar ne funksion te nevojave per uje sanitar dhe karakteristikat e tij duhet te jene percaktuar qarte ne çertifikaten e kualitetit leshuar nga prodhuesi. Karakteristikat teknike kryesore jane praqitur ketu me poshte:

Tipi :	Boiler horizontal i termoizoluar me shkembyses inoksi te zmontueshem;
Izolimi :	Shtrese fleksibile shkume polyuretan 50 mm trashesi;
Veshja e jashtme :	Çeliku me karbon, i mbrojtur me nje shtrese epoxidi ne ngjyre te bardhe e polimerizuar;

Mbrojtja : Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze e thjeshte;
Kapaciteti : 50 – 100 lit, Pmax 8 bar, Tmax 95 OC;
Kondita e punes : Pmax 8 bar, Tmax 95 OC.

1.6 Sistemi i shpërndarjes

Sistemi i ujit te ngrohte sanitar do te sherbeje per te siguruar ujin e ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit tek kolektoret dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te percaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe te kerkesave paraprake te investitorit. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo çeliku te zinkuar pa tegel
 - Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retikuluar)
 - Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat, rezervuaret si dhe ambientet e salles se makinerise.
- Tubat plastike (PE-Xa) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithe ambienteve. Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

Tubo Polyetileni (PE-X) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim dhe nje jetegjatesi prej mbi 50 vjet .

Vetite termofizike te tubove PE-Xa jane me poshte si vijon :

- Densiteti 0,93 g /cm³
- Temperatura deri ne 110 °C
- Percjellshmeria termike 23 W/mK
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4 x 0,0001 K⁻¹

- Moduli i elasticitetit ne 20 grade 670 N/mm²

- Ashpersia e tubit 0.007 mm

- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HD5620EA eshte nje tub me densitet te larte molekularit te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubovae kane karkarakteristikat e meposhteme:

- Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi;

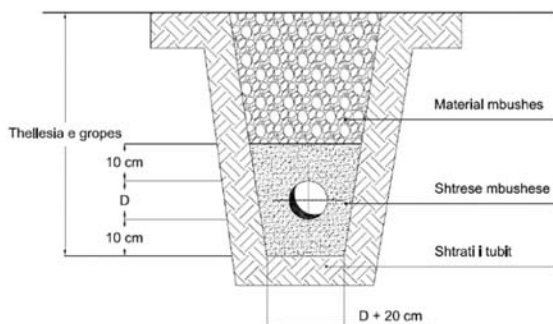
- Faqe me rezistenc te madhe;

- Fleksibel per perdorim te shpejte.

Specifikimet:

Karakteristikat	Njesi	Vlera	Metodat e testimit
MFI (190oC/2.16 kg)	gr/10 min	20	ASTM D 1238 –7 konditat E
Densiteti	gr/cm ³	0.956	ASTM D 2839 - 69
Tensionet e fortesise ne rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet ne zgjatim dhe thyerje	%	900	ISO R527-Tipi 2 shpejtesia D
Tensionet ne perkulje	Mpa	1000	ASTM D 790 - 71
Impakti I fortesise ne fortessi	KJ/m ²	10	ASTM D 256 - 73B
Fortesia	Shore D	66	ASTM D 2240 - 75

Menyra e shtrirjes se tubave, kuotat, shtresat e ndryshme per mbeshtetjen dhe mbulimin e tubacioneve jane dhene ne detajet teknike e projektit.



Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve te ujit ne objekt, duhet te behen dhe sipas kerkeseve teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje katalog me te dhenat teknike, çertifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 3 vjetesh dhe çertifikata e testimit te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

1.7 Valvolat

Valvolat jane pajisje te veçanta qe do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Me ane te saraçineskave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe i jepet pjeses tjetere te tubit ose nderprerjen e plote te rrjedhjes. Valvolat mund te jene me material bronxi, gize ose çelik inoksi. Ato jane te tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me fllanxha. Valvolat sipas menyres se bashkimit me tubat l ndajme ne lloje: me fllanxhe dhe me fileto.

Valvolat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar.

Valvolat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshte riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjeçare dhe qendrushmeri ndaj goditjeve mekanike.

Ne raste te veçanta me kerkese te projektit ose te supervizorit perdoren edhe kundravalvolat qe jane valvola te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Ne rast se uji rrjedh ne drejtim te kundert me ate qe kerkohet, behet mbyllja e saj me ane te çernieres.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkeseve teknike te supervizorit dhe te projektit.

Nje model i valvoles qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

1.8 Pajisjet Hidrosanitare

1.8.1 WC dhe kaseta e shkarkimit

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

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

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

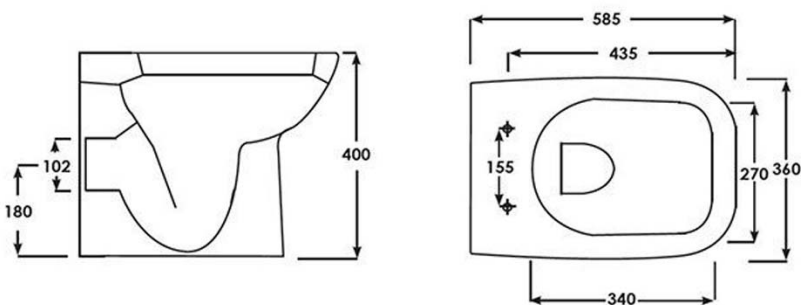
Ne pjesen me te ulet te sipërfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Pjesa e sipërme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alla frenga jane me lartesi 38-40 cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit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

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

WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te tubit ne forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te WC (zakonisht ato jane 100-110 mm). WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet direkt mbi WC ose ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kasete e shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5 m lart nga dysHEMEJA (rasti kur eshte e ndare). Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit te saj duhet te percaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50 cm. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet te behet me mastik te pershtatshem per tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

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

Ne figuren e meposhtme paraqiten nje Tip WC alla Frenga.



1.8.2 Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres se femijeve. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit perberes te tyre duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi. Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

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

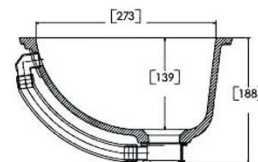
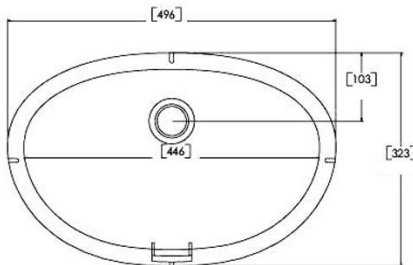
Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave.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

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

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

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

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



1.8.3 Rubinetat

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

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

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

Në vendin e bashkimit të rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhës duhet të vendosen gominat perkatese të cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit. Rubinetat duhet të sigurojnë rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjentëve kimike, pamje sa më të mira, mundësi të thjeshtë riparimi, jetegjatesi dhe qëndrueshmeri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat

duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se vete tubat e linjes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 atm.

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

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

SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA

1.1 Dimensionimi

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

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

- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza.

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

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

1.2 Materialet e tubave

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

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



Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjitha lartesine e nderteses, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha.

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

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

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, jante tuba te PP te trulllosur, me specifikime teknike si me poshte:



Specifikimet teknike:

Materiali: PP (Polipropilen) në të zezë dhe të verdhë

Përmasat:

- D [mm]: 125-600
- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m²]: SN 4, SN 8

1.3 Rakorderit e tubave

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

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



Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate

Ilogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

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

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

1.4 Tubot e ventilimit dhe balancimit te presioneve

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

Ato duhet te sherbejne per ajrimin e rrjetit te brendshem dhe te jashtem te kanalizimeve. Ky ajrim eshte i domosdoshem sepse me ane te tij behet e mundur largimi i gazrave te krijuara ne kollonat e shkarkimit si dhe i avujve te ndryshem qe jane te demshem per jeten e banoreve.

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

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

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

1.5 Piletat

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

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

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

Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i

lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

1.6 Pusetat e ujrave te zeza

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

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

Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

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

Dimensionet e pusetave kalkuloohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese.



Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrat e zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 250 mm.

SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI (MNZ)

1.1 Hyrje

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

Mbrojtja aktive:

Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektorete tymit, flakes etj.

Mbrojtja pasive :

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

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

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit do te realizohet ne baze te:

Dimensioneve, specifikimeve dhe kualitetit te materialeve te percaktuar ne vizatim, instruksioneve te Inxhinierit perfaqesues, standarteve dhe normave lokale si dhe ato te vendeve te Komunitetit Europian.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit respekton te gjitha kerkesat e detyrueshme shteterore qe kane te bejne me normat / standartet qe jane ne fuqi aktualisht ne Shqiperi si dhe normat italiane CNVVF/CPAI UNI 9485.

Gjate procesit te dizenjimit dhe aplikimit te sistemit eshte mire qe te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te ketij instalimi.

1.2 Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materiave qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit. Ne baze te normave / standarteve bashkekohore, pajisjet shuaresese te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.


Standardi europian DIN EN per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:




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



Klasa **B** Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te lengshem sikurse benzene, benzole, nafte, alkohol, vajra etj.

Klasa  Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse metan, propan, butan GPL etj.

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

Klasa  Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Ne vizatime jane percaktuar me saktesi edhe zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset e zjarrit.

1.3 Substancat shuarese te zjarrit

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e nderteses si dhe aktivitetet qe zhvillohen, do te perdorene substanca shuarese si me poshte:

Uje: (zyra, salla, ambiente te perbashketa etj.);
Shkume: (salla e makinerive, depozitat e naftes);
Hidrokarbure pluhuri ose halogjene: (trasformator, UPS, panele elektrike).

1.4 Pajisjet e shuarjes se zjarrit

Tipet e fiksuar

Hidrante ne brendesi te godines	(aplikohen)
Hidrante jashte godines	(aplikohen)
Sisteme me shprinkler	(nuk jane aplikuar)
Tipe te levizshem (cilindra karelato shkume, pluhur)	(aplikohen)

1.5 Kriteria te pergjithshme projektuese

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

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

Faktoret percaktues

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

Natyra dhe permasa e zjarrit;

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

Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri

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

Burimi i furnizimit me uje

Furnizimi me uje konsiston ne nje nga kombinimet e meposhtem:

Lidhja me rrjetin e ujit te qytetit;
Rezervuari vertikal i lidhur me nje pompe me seksion te pershtatshem per furnizim.

Sasia e ujit te kerkuar:

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

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

Pra duhet garantuar nje sasi uji qe te furnizojte tre hidrante (tipi Kasete) qe ndodhen ne nje pozicion hidraulik me te sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min per rastin e nje kolone vertikale dhe me dy ose me shume kolona duhen te furnizoj minimalisht 2 hidrant per kolone ,me presion ne dalje prej 2 bar dhe nje kohe zgjatje prej 60 min.

Presioni min / max: 2 / 4.5

(bazuar ne formulën Hazen Williams, presion 20m, humbje 10 m, presion pune 20 m)

Zona e mbrojtur $\leq 1000 \text{ m}^2$

Autonomia $\geq 60 \text{ min}$

1.6 Rezervuaret e ujit

Depozitat e ujit do te jete ne formen e rezervuareve vertikal mbi toke dhe qe duhet te jene ne perputhje me dimensionet dhe percaktimet te bera ne vizatim, duke perfshire lidhjet, menyren e furnizimit me uje, tubacionet lidhese, kaperderdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe te gjitha kerkesat per te siguruar nje funksionim normal.

Rezervuarët e mesiperm duhet të sigurojnë sasine e nevojshme të ujit sipas përcaktimeve të mesiperm. Volumi i tyre si dhe specifikimet teknike të tjera janë prezantuar në vizatimet përkatëse.

Volumi dhe sasia e rezervuarve duhet të llogaritet edhe në vartësi të kërkesave speciale për mbrojtjen kundër zjarrit, sikurse numri i hyrjeve në ambiente të veçanta, sipërfaqeve që mbrohen, normave specifike etj.

Materiali i rezervuarve duhet të jetë prej çeliku të zinguar ose prej çeliku inox. Forma e tyre do të jetë cilindrike vertikale. Kjo formë varet nga vendi i instalimit dhe kërkesave në projekt. Kalkulimi i trashësisë së materialit të rezervuarit do të dipendohet nga vëllimi i rezervuarit si dhe forma por kjo trashësi nuk duhet të jetë më pak se 1.5 mm

Rezervuari i ujit do të kompozohet si më poshtë:

- Tubacionet e furnizimit me ujë, në këto tuba do të vendosen valvola moskthimi;
- Tubacione e shpërndarjes, në këto tuba do të instalohen valvola moskthimi;
- Tubo shkarkimi (troppo pieno) që do të instalohen jo më poshtë se 150 mm së kapaku i rezervuarit ;
- Tubo boshatisje që do të instalohen në pjesën e poshtme të rezervuarit. Ai duhet të jetë i pajisur me një valvul kontrolli;
- Tubo sinjalizimi sipas kërkesës së supervizorit që do të instalohet 20 – 30 mm në tubon e troppo pianos;
- Galexhant mekanik.

Diametrat dhe gjatësitë e tubave të mesiperm do të jenë në vartësi të vëllimit të ujit. Të gjitha lidhjet dhe rrjetet e brendshme është dimensionuar ashtu sikurse tregohet në vizatim. Të gjitha tubot në këto rast do të përgatiten prej çeliku të galvanizuar.

Rezervuari i ujit do të instalohet në pjesë të përcaktuara rigorozisht në ndërtesë. Bazamentet e rezervuarit duhet të jenë prej betoni ose me pjesë të tjera që t'i rezistojnë lagështirës dhe rrjedhjeve dhe kondensimeve të ujit .

Të gjitha punimet e instalimit duhet të kryhen në mënyrë perfekte dhe në përputhje me kërkesat teknike që kerkohen në projekt. Përpara instalimit të rezervuarëve, kontraktori duhet prezantojë për miratim katalogun me të dhënat teknike të nevojshme, çertifikatën e kualitetit, origjinën e mallit, si dhe një garanci prej 10 vjetësh.

1.7 Tubacionet e shpërndarjes dhe lidhjet

Diametrat dhe gjatësitë e tubave sikurse e theksuam më sipër do të jenë në vartësi të vëllimit të ujit dhe të gjitha lidhjet e rrjetit të brendshëm të furnizimit me ujë do të llogariten me të njëjten metodologji sikurse ato të furnizimit me ujë sanitar.

I gjithë rrjeti i brendshëm do të përgatitet prej tuba çeliku pa tegel dhe me mure të trashë. Tubot me filetimit duhet të shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldimit si dhe ato prej materialeve të tjera jo të djegshme mund të përdoren.

Kontraktori duhet të verë në dispozicion inxhinierit të zbatimit të gjitha vizatimet e punës në të cilat tregohet layout i tubave në të gjithë ndërtesën si dhe aksonometrinë e tyre.

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

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

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

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

1.8 Grupi i pompimit

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

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

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

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

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

Secila pompe duhet te jete e pajisur me valvol sigurie si dhe nje valvol mbylles nese kemi mungese te presionit ne thithje te saj. Kjo valvol vendoset ne seksionin e dergimit perpara

valvoles se kontrollit ne dergim. Ajo eshte valvol parandaluese ne rastet e mungeses se ujit ne rrjet per te parandaluar keshtu mbinxehjen e pomapve gjate punes ne boshllek. Parashikime duhet te behen edhe per shkarkimin e ujit ne pusete. Minimumi e dimensionimt te valvolave te shkarkimit do te jete 3/4”.

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

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

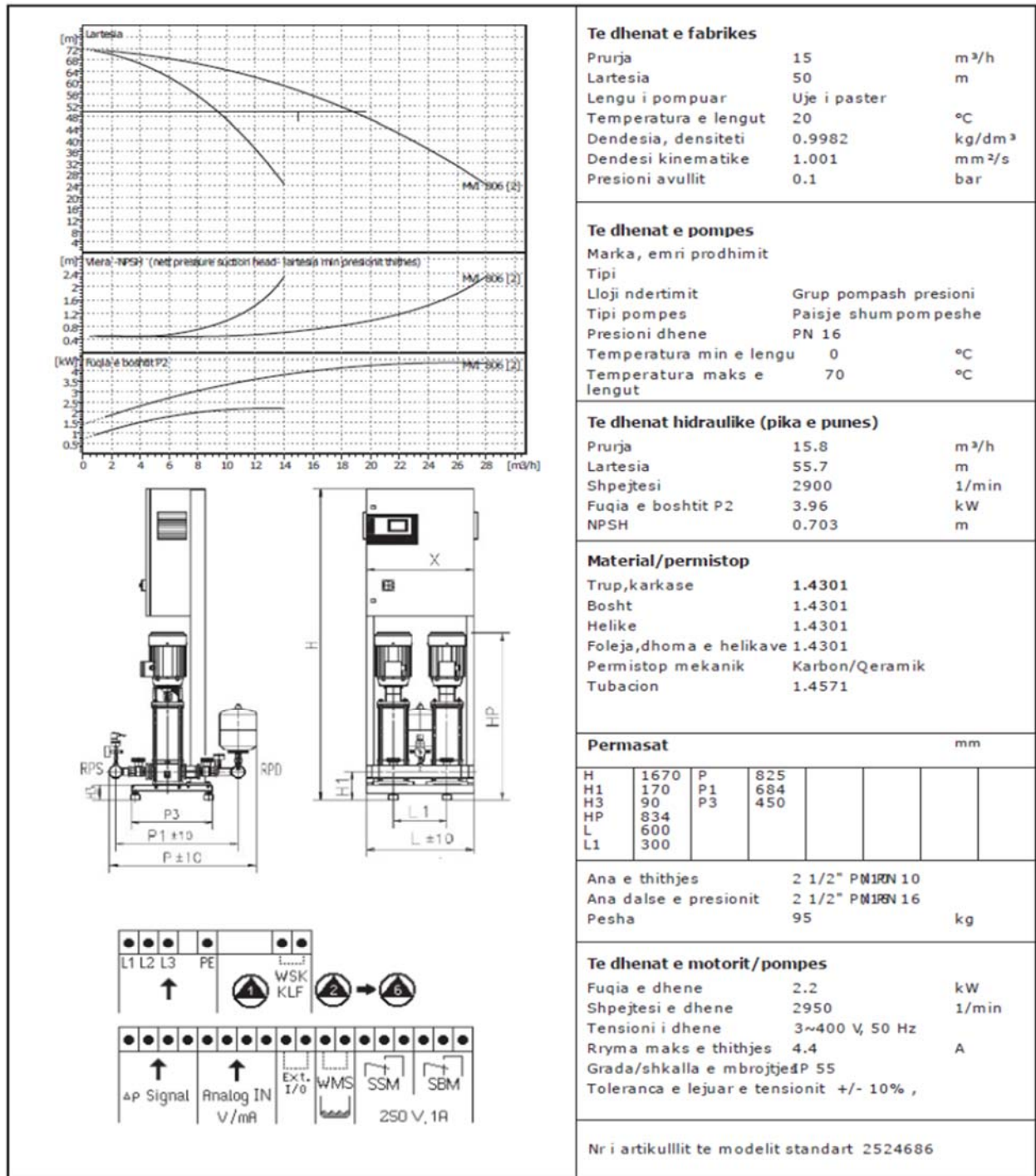
Perceç kesaj ato duhet te vendosen dhe te mberthehen ne suporte metalike te cilet jane te mberthyer ne bazamentin e nderteses. Keto suporte metalike nuk duhet te jene te lidhur me muret apo themelet e nderteses. Pompa lidhen me rondele gome, si dhe jasteke rere ose druri apo binare druri per te eliminuar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

Pompa mbrojtjes kundra zjarrit

Dy pompa te lidhura me kolektor dergimi dhe thithje, tipi centrifugal, horizontale, lidhja me fllanxhe dhe xhunto antivibruese.

Trupi i pompes dhe motorit jane te lyer me resine ipoxide.

Trupi :	Gize
Rrotori :	Plastik
Pjeset komunikuese :	Gize
Boshti :	X 20 Cr 13 (1.4021)
Kapak I boshtit :	316 stainless steel
Hermetizues mekanik :	AQ1EGG (Standard)
Fluidi :	Uje i paster
Prurja :	15 m ³ /h
Presioni :	50 m ose 500 kPa
Temperatura e punes:	(-10 to + 120°C)
Presioni i punes:	(max. 10 bar)
NPSH (pompa) :	1.22 m
Motor	
Peshtjella :	3~400V/50Hz
Fuqia e motorrit :	2 x 2.2 kW
Shpejtesia :	2 950 1/min
Rryma :	2 x 4.4 A
Mbrojtja :	IP 55
Lidhjet e fllanxhave:	DN 65 / PN16



Te dhenat e fabrikes

Prurja	15	m³/h
Lartesia	50	m
Lengu i pompuar	Uje i paster	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendesia, densiteti	0.9982	kg/dm³
Dendesi kinematike	1.001	mm²/s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhenat e pompes

Marka, emri prodhimit		
Tipi	Grup pompash presioni	
Lloji ndertimit	Paisje shumpompeshe	
Tipi pompes	PN 16	
Presioni dhene	PN 16	
Temperatura min e lengut	0	°C
Temperatura maks e lengut	70	°C

Te dhenat hidraulike (pika e punes)

Prurja	15.8	m³/h
Lartesia	55.7	m
Shpejtesia	2900	1/min
Fuqia e boshtit P2	3.96	kW
NPSH	0.703	m

Material/permistop

Trup,karkase	1.4301
Bosht	1.4301
Helike	1.4301
Foleja,dhoma e helikave	1.4301
Permistop mekanik	Karbon/Qeramik
Tubacion	1.4571

Permasat mm

H	1670	P	825			
H1	170	P1	684			
H3	90	P3	450			
HP	834					
L	600					
L1	300					

Ana e thithjes	2 1/2" PM1RN 10
Ana dalje e presionit	2 1/2" PM1RN 16
Pesha	95 kg

Te dhenat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	2.2	kW
Shpejtesia e dhene	2950	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	4.4	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10% ,	

Nr i artikullit te modelit standart 2524686

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

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

1.9 Hidrantet dhe fikset e zjarrit

Shuaresit e zjarrit mund te klasikohen si me poshte:
Hidrante ne brendesi te godines;
Hidrante jashte godines;
Sisteme me shprinkler;
Fikse te levizshme;
Cilindra fiks te ndryshem.

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

Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem projekti eshte pergatitur ne perputhje me normat qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi lançes rreziku potencial te zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyer me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

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

Bombulat fikëse (me shkurë ose pluhur) jane vendosur sipas skemes se treguar ne vizatimet perkatese në korridore.





Hidrant i brendshem



Fludi i punes	Uje	
Temperatura e fluidit	0 deri ne + 50	°C
Hidrant i shuarjes se zjarrit		
Sasia	5	cope
Dimensionet		
- Kasa	560 x 360 x 160	mm
- Valvula e hidrantit	1 1/2"	DN 40
- Dalja e tubit	1 1/2"	DN 40
- Hundeza e daljes	12	mm
Materiali		Gize
- Kasa	Llamarine çeliku	Ngjyre e kuqe polyester, RAL 3000
- Frami	Alumin gri	I anodizuar
- Pamja ballore	Xhami	Pa ngjyre
- Dalja e tubit dhe e hundezes		Tunxh
- Markuçi	E kuqe	Zgjatimi me tub poliuretani

Numri dhe dimensionet e cilindrave për shuarjen e zjarreve është përcaktuar në përputhje me normat / standartet ekzistues. Ata duhet të mirëmbahen dhe të kontrollohen të paktën çdo dy vjet prej autoriteteve të licënuara.

Tipet e cilindrave që përdoren për shuarjen e zjarreve dhe përdorimi tyre në përputhje me materialin e burimit të zjarrit, janë prezantuar në tabelën këtu më poshtë:

Emertimi i cilindrit (fiksës) antizjarr	Klasa:				
Fikse me pluhur	PG	✓	✓	✓	
Fikse me pluhur (për zjarre të shkaktuar nga metale)	PM				✓
Fikse me pluhur (me pluhur special)	P		✓	✓	
Fikse me Dioxide carbon (CO ₂)	K		✓		
Fikse me shkumë	S	✓	✓		