

SPECIFIKIME TEKNIKE
RETRO PARK, BULQIZË

Tabela e Permbajtjes

1. TË PËRGJITHSHME	3
2. PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	6
2.1 PASTRIMI I KANTIERIT	6
2.2 METODA E PRISHJES	6
2.3 PRISHJA, ÇMONTIMI DHE LARGIMI ELEMENTEVE OSE STRUKTURAVE METALIKE	6
2.4 PRISHJA E SHTRIMEVE ME PLLAKA GURI (SHTRIMI I SHESHIT)	7
2.5 HEQJA E SHKURREVE	7
2.6 MBROJTJA E VENDIT TË PASTRUAR.....	8
2.7 PUNIME TË TJERA	8
3. PUNIME DHEU	10
3.1 E PËRGJITHSHME	10
3.1.1 REFERENCAT.....	10
3.2 PREGATITJA E SIPËRFAQES	13
3.3 GËRMIMI 13	
3.4 RIMBUSHJE & MBUSHJE.....	15
3.5 NGJESHJA.....	16
3.6 GRADIMI 17	
3.7 PERPUNIMI I ZONAVE TË NGJESHURA	17
3.8 MARRJA E KAMPIONEVE DHE TESTIMET	18
4.STRUKTURA BETONI	18
4.1 REFERENCAT	18
4.2 DOKUMENTACIONI	19
4.3 DORËZIMI DHE RUAJTJA E MATERIALEVE	20
4.4 CILËSIA E BETONIT	20
4.5 PRODUKTET	21
4.6 BETON I EKSPOZUAR, NË DUKJE (A VISTA)	25
4.7 SISTEMET E FORMËS	26
4.8 TIPARET E PRODUKTIT	27
5. PUNIME MURATURE	28
5.1 MURET PERIMETRALE, MUR ME TULLA TE LEHTESUARA	28
5.2 MURE TË THATA GIPSI PER NDARJE.....	29
5.3 MUR GIPSI KUNDER LAGESHTIRES.....	30
5.4 STRUKTURA XHAMI 'CURTAINS WALLS'	30
5.5 MUR PERIMETRAL I TREGUT	31
5.6 MUR EKZISTUES TE HOTELIT.....	32
6. PUNIMET STRUKTURA METALIKE	32
7. PUNIME HIDROIZOLIMI DHE TAVANE/CATI	36
8. DYSHEMETE DHE TAVANET	43
8.1 BETON I DERDHUR ME LLUSTER ME HELIKOPTER\ S1	43
8.2 DYSHEME E TRAJTUAR ME PARKET\ S2.....	45
8.3 DYSHEMEJA E TRAJTUAR ME PLLAKA QERAMIKE REZISTENTE NDAJ UJIT / TUALETET\ S3	45
8.4 DYSHEMEJA E TRAJTUAR ME REZINË\ S4	45
9. PUNIME DYER DRITARE	48
9.1 DYER HPL	48
9.2 DYER DRURI	49
9.3 VETRATE XHAMI.....	51

1. TË PËRGJITHSHME

Punët e specifikuar në këtë projekt do të përfshijnë të gjitha punët e nevojshme për zbatimin, duke përfshirë prishjen dhe heqjen e elementeve ekzistuese dhe ndërtimin e kanaleve të reja dhe të gjitha materialeve të çdo lloji, të nevojshëm për ekzekutimin, përfundimin dhe mirëmbajtjen e projektit me qëllimin dhe kuptimin e vizatimeve dhe këtyre Specifikimeve.

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 “.

Njësia e matjes do të jetë ajo e deklaruar për secilin artikull në Metodën Standarde të Matjes.

Shpimet eksploruese dhe testet

Kur mbikëqyrësi urdhëron që disa vende dhe teste eksploruese të kryhen në vendin e punimeve dhe rezultatet e caktuara të marra janë të paraqitura në vizatime ose sigurohen ndryshe, çdo konkluzion që Kontraktuesi mund të nxjerrë nga ky informacion, do të përdoret nga ai përgjegjësi ë përcaktuar, klasifikimeve dhe karakteristikave të shtresave për çfarëdo qëllimi të projektimit të themeleve dhe strukturave që janë deklaruar në kontratë si përgjegjësi e tij. Kontraktuesi do të përmbush hetimet e tij dhe do përdorë përvojën e tij në lidhje me shtresat dhe kushtet e tokës që ndodhen aktualisht dhe duhet të lejojë të tilla normat dhe çmime dhe të rregullojë metodat e tij të punës për të marrë parasysh këto shtresa dhe çdo ndryshim natyral ose artificial që mund të ndodhë.

Grafiku i punimeve

- kontraktuesi
- supervizori

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 general 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.

Punime të gabuara

- mosperputhje
- riparime

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.

Tabelat njoftuese

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.

Ruajtja e pronës

- komunikimi me shkrim
- dorëzimi tek supervizori
- mostrat
- librezat e masave

Para fillimit, Kontraktuesi do të kryejë një studim dhe inventarizim të ndërtesave, objekteve ekzistuese dhe strukturave të tjera pranë Punimeve siç është udhëzuar nga Mbikëqyrësi. Objektet ekzistuese të cilat janë caktuar ose lejohen të qëndrojnë do të mbrohen nga dëmtimi. Pajisjet që janë dëmtuar ose shkatërruar si rezultat i operacioneve të Kontraktorëve duhet të riparohen ose zëvendësohen nga Kontraktuesi me shpenzimet e veta. Kontraktuesi gjithashtu duhet të kryejë një studim të gjendjes së trotuareve të rrugëve ekzistuese që do të përdoren si akses për punët në praninë e mbikëqyrësit.

Dorëzimet te Supervizori

- komunikimi me shkrim
- dorëzimi tek supervizori
- mostrat
- librezat e masave

"Komunikimet 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 instruktuar, 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, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhërat e Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

"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 kërkojnë 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 kërkojnë me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

"Librezat e masave" dhe vizatimet e punimeve të zbatuara, 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

Hapesire per qellimet e vete kontraktorit

- Hapesira
- Zyra
- Siti

Është përgjegjësi e Kontraktuesit për të marrë të gjitha aprovimet dhe për të siguruar hapesirat e përshtatshme për zonat e punës, për vete, stafin e tij, zyrat për vete dhe mbikëqyrësit dhe stafin e tij, punëtoritë dhe të gjitha ndërtesat, përfshirë tokën e fituar përkohësisht jashtë rezervës së rrugës së bashku me të gjitha ndërtesat për guroret dhe huazimet, rrugët hyrëse të tyre, të gjitha rrugët dhe përshkrimet e rrjedhës dhe mënyra e përkohshme e lë të domosdoshme për ndërtimin e punimeve, nëse kërkohet në mënyrë specifike nga mbikëqyrësi ose kontrata. Kjo vlen edhe për të gjithë nënkontraktuesit, duke përfshirë ato të emëruara nga mbikëqyrësi. Kontraktuesi duhet të marrë miratimin e Supervizorit të vendndodhjes së zonave të propozuara dhe të sigurojë një paraqitje të hollësishme përpara se të fillojë ndonjë punë mbi ta. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për pagesën në ngarkim të Kontraktuesit për kompensimin e të mbjellave, strukturave dhe çdo kosto në lidhje me çdo tokë të blerë përkohësisht nga ai, për zonat e prishura të kontraktuesit, të gjitha devijimet rrugore dhe ujore, vendet për strehimin e kontraktuesit dhe mbikëqyrësit dhe tokë e përshkruar në këtë seksion. Kontraktuesi nuk do të marrë në posedim Sitin, nuk do të hyjë në ndonjë tokë ose do të fillojë asnjë operacion derisa të marrë konfirmim zyrtar nga Supervizori. Nëse Kontraktuesi të hyjë në tokë ose të fillojë ndonjë operacion pa e marrë këtë konfirmim, ai do të jetë përgjegjës vetëm për të gjitha shpenzimet shtesë dhe / ose akuzat ligjore që mund të lindin prej saj.

Çertifikatat e cilësisë

- CE
- OHSAS 18001:2007

Është përgjegjësi e Kontraktuesit për të marrë të gjitha masat për të siguruar cilësinë e nevojshme për të gjitha produktet që do të prodhohen apo montohen në kantier.

Produktet e përdorura duhet të përmbushin parametrat e certifikuar të cilësisë ISO - 9001 : 2000 si dhe të jenë standartit CE. Certifikata ISO 9001:2000, ajo e sistemeve të menaxhimit të cilësisë, specifikon nevojat e produktit lidhur me cilësinë që ofron prodhuesi i produktit si në përmbushjen e kërkesave të klientit ashtu edhe në aplikimin efektiv të produktit në kantier. Nderkaq certifikimi CE siguron që produkti të përmbushë standartet konform shendetit, sigurisë, dhe mbrojtjes së mjedisit për produktet e tregtuara brenda Bashkimit Europian. Gjithashtu do të duhet të përmbushet edhe standarti i cilësisë OHSAS 18001:2007.

2. PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 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 përgjetet e mbeturinave të tjera.

2.2 METODA E PRISHJES

- Skarifikimi
- Stakimi nga rrjeti elektrik dhe rrjetet e tjera

"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.

"Stakimi nga rrjeti elektrik dhe rrjetet e tjera"

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë shkëputur energjia elektrike dhe rrjetet e tjera të instalimeve ekzistuese të objektit. Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten. Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në menyre 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 demtohen elementët e tjerë. Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen me vinç ose nga krik hidraulik të lëvizshëm.

2.3 PRISHJA, ÇMONTIMI DHE LARGIMI ELEMENTEVE OSE STRUKTURAVE METALIKE

- Sigurimi teknik
- Metoda
- Largimi i elementeve dhe mbetjeve

Puna për prishjen ose çmontimin e elementeve ose strukturave metalike do të fillojë vetëm pasi të sigurohen kushtet që të mos demtohen elementët e tjerë konstruktiv. Skeleria e nevojshme do të ngrihet

për të bërë më të lehtë punën e prishjeve. Kur është e nevojshme do të kryhen pajantime të elementeve të strukturave metalike dhe vendosja puntelave për të siguruar një çmontim ose prishje të sigurt. Në raste kur është e mundur do të behet cmonitimi i elementeve. Kur kjo nuk është e mundur do të bëhet prerja e elementeve me gur fleksibel. Largimi i sigurt i elementeve nga objekti mund të bëhet me vinç ose me krik hidraulik të lëvizshëm. Në rastet kur largimi i elementeve është i vështirë ose i pamundur, elementet mund të priten në pjesë më të vogla për të lehtësuar procesin. Prishje të çfarëdo lloji duhet ndjekur me pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

Prishje e rrethimeve dhe gardheve të çfarëdo lloji sipas projektit dhe prishje e elementeve që ndodhen poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër. Prishje e bordurave të çfarëdo lloji sipas projektit dhe prishje e elementeve që ndodhen poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

2.4 PRISHJA E SHTRIMEVE ME PLLAKA GURI (SHTRIMI I SHESHIT)

- Metoda
- Largimi i elementeve dhe mbetjeve

Përshkrimi:

Prishja e shtrimeve me pllaka guri sipas vizatimeve bashkë me shtresat e kollës ose llaçit deri në shtresat e tjera bazë. Pas çdo prishje duhet bërë pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

2.5 HEQJA E SHKURREVE

- Heqja
- Largimi i mbetjeve

Në përgjithësi duhet patur parasysh, që gjatë punimeve të mos dëmtohen ato pemë, shkurre etj, të cilat nuk pengojnë në ndërtimin e objektit të ri. Shkulja dhe heqja e shkurreve do të bëhet duke ndjekur dhe vizatimet e projektit. Heqja mund të kryhet me makineri ose me mjete krahu sipas rastiit. Pas çdo heqje duhet bërë pastrim duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

Prishja e mureve të tullës

Prishja e dysHEMEVE

- Heqja e dyerve dhe dritareve
- Heqja e zgarave metalike

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.

"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 çfarëdo lloji mjete 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 sistemin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

"Prishja e dyshemeve"

Prishja e dyshemeve të çfarëdo lloji dhe spostimin e materialeve, jashtë ambientit të kantierit

"Heqja e dyerve dhe dritareve"

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

" Heqja e zgarave metalike"

Heqja e zgarave të hekurit dhe sistemin 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.

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 shkëmbinsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kabllot telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kabllave.

2.6 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.

2.7 PUNIME TË TJERA

- Skeleritë
- Supervizioni

- Siguria ne punë

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.

Duhen marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skelëritë 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 parmacë 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 parmacë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

"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.

"Siguria në punë"

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

- Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me ekperiencë
- 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

3. PUNIME DHEU

Punimet tokësore do të përfshijnë Gërmimin, Mbushjen dhe Ngjeshjen.

3.1 E PËRGJITHSHME

3.1.1 REFERENCAT

Publikimet e listuara më poshtë përbëjnë një pjesë të këtij specifikimi deri në sasinë e marrë në reference. Botimeve u referohet në tekst vetëm me përcaktimin e tyre bazë

Normat dhe Ligjet e Aplikueshme Shqiptare

PËRCAKTIMET

- Shtresa e punueshme

Gërmimi i materialeve të shtresës së punueshme ose i formacioneve të dheut të paprekur, me grimca të vogla, materialet që i kanë rezistuar motit mbi sipërfaqe ose në mënyrë të drejtpërdrejtë poshtë tij si dhe ndonjë lëndë organike pjesërisht e tretur. Shtresa e punueshme e dheut mund të jetë me ngjyrë të errët, e shkrifët, me kripë ose material ranor me një përqindje të lartë të lëndëve organike të mirë tretura, që shpesh herë përmbajnë gjurmë nga një material i ngurtë. Materiali duhet të jetë përfaqësues i dheut prodhues aty pranë.

- Materiali i Fortë

Gurët e qëndruar jashtë për një kohë të gjatë, depozitimet e dendura dhe të bashkuara, ose materialet e përbëra të cilat nuk janë të përfshira në përcaktimin e "gurit" por të cilat zakonisht kërkojnë përdorimin e pajisjeve të rënda të gërmimit, dhembë të fortë shpërbërës, ose matrapikë për heqje.

- Material i cili nuk Lëviz

Gurët ose dheu me gurë në fund të transhesë i cili mbulon një material me të shkrifët ose një shtresë e veçantë për të shmangur çarjen e tubacioneve.

- Materiali i cili nuk përmbush standardet

Dheu apo materialet e tjera të identifikuar që nuk kanë fuqinë dhe stabilitetin e duhur për të mbajtur mbi to peshën e caktuar në mbushje të transeve pa një ngjeshje të madhe ose që krijojnë humbje të stabilitetit. Gjithashtu materiali i cili hidhet për mbushje që përmban mbetje, materiale të ngrira, gurë të mëdhenj, plehra dhe materiale të tjera që mund ti shkaktojë kësaj mbushjeje të mos kompaktësohet.

- Materiali i Paqëndrueshëm

Materiali në fundin e transhesë i cili nuk ka forcën për të ruajtur rregullsinë dhe që të parandaloje fugat që mund të krijojnë ndarje në tub, ose lëvizje të strukturës gjatë mbushjes. Ky material, ndryshe i identifikuar si i përshtatshëm i cili ka qenë i ngacmuar ose i ngopur me ujë.

- Mbushja

Material i përdorur në mbushjen e transhesë ose të ndonjë gjurmimi tjetër, është gjermuar në këtë kantier dhe duhet të jete pa gurë, ose materiale të huaja të tretura ose me përmbajtje argjitore.

- Ngritja

Një shtresë dhe e vendosur për një mbushje tjetër, sipër dheut të papërgatitur ose jo të cilësisë së kërkuar të përdorur më parë.

- Ngjeshja

Çdo metodë stabilizimi mekanik të materialit duke shtuar dendësinë e tij në kushte të kontrolluara lagështie. "Shkalla e Ngjeshjes" është marrë si një përqindje dendësisë maksimale duke ndjekur procedurën e kërkuar të testimit.

- Rrjeti Ekzistues

Vendndodhja e rrjetit ekzistuese tregohet si e përafërt. Duhet verifikuar vendndodhja dhe thellësinë/lartësinë e rrjetit ekzistues të treguar para fillimit të ndërtimit. Duhet të koordinohet përcaktimi i rrjetit/kanalizimeve ekzistuese.

- Magazinimi I Materialeve

Materialet e gjermuara të klasifikuara si dhe' i kënaqshëm duhet të ruhen aty ku udhëzohet, deri në momentin kur kërkohen për mbushje ose rimbushje. Këto duhet të vendosen, gradohen dhe formatohen për kullimin e duhur dhe të ruhen në mënyrë të tillë që të mos lejohet ndotja dhe ndarja. Materialet e

kërkuara gjatë punës duhet të vendosen dhe të ruhen në një distancë të mjaftueshme nga cepi i gjermimeve për të parandaluar renien ose rreshkitjen gjatë gjermimit dhe të parandalojë shkarjet. Materialet e mbetura si për shembull materialet e gjermuara të klasifikuara si të pakënaqshme, plehra, mbetje dhe teprica duhet të largohen dhe eliminohen në baze të udhëzimeve të Mbikëqyrësit.

- Kërkesat E Përgjithshme

Ekzekutimi duhet të kryhet si më poshtë:

Ngritjet /mbushjet në sipërfaqe duhet të jenë si të treguara.

Që asnjë tubacion ose pengesa të tjera artificiale përveç atyre të treguara do të shihen. Që material i fortë nuk do të ndeshet.

Që uji nëntokësor është ai që në bazë të shpimeve dhe skicave, në kohën e investigimit të kryer nën sipërfaqe, nuk përfaqëson domosdoshmërisht rritje permanente të nivelit të ujit nëntokësor.

Në rast se kushtet aktuale ndryshojnë thellësisht nga ato të thëna ose treguara, pjesa e kontratës e cila tregon një rregullim për kushtet e ndryshuara aplikohet, në vartësi të kërkesave për lajmërim që jepen nga ai moment. Materiali i fortë duhet të përcaktohet si gur i palëvizshëm, masa jo të shtresëzuara por shumë të çimentuara të depozitave që përmbajnë karakteristikat e gurit solid jo zakonisht të hequra pa një shpim sistematik dhe shpërthim dhe çdo gur, tullë, ose beton përveç pllakave që i tejkalon 0.4 m³ në volum.

- Produktet
- Materialet
- Mbushja Poroze

Ku aplikohet një barrierë uji për kapilaritet (e treguar si mbushje poroze) nën pllakat e betonit, duhet të përmbajnë një gur të pastër të shtypur, zhavorr, ose çakell, 90-100 % duke kaluar në një sitë prej 20mm dhe me një kalim prej 0-5 % kalon një sitë 4,75 mm me rërë të barabartë me jo më pak se 50. Mbushja me grimca mund të përbëhet me një kombinim të duhur të rërës dhe gurëve të shtypur për të përmbushur kërkesat për gradim si më sipër. Barrierat kapilare duhet të vendosen direkt mbi nënshtresë. Barrierat duhet të ndërtohet në shtresa që nuk kalojnë 10cm trashësi të ngjeshur, dhe secila shtresë duhet të jetë kompakte me një minimum të dy kalimeve të modelit të operimit me pllake.

- Materialet E Dheut
- Shtresa e punueshme

Shtesa e punueshme duhet të jetë pa nënshtresa. Mbetje, trungje, gurë mbi 3cm, shkurre, barëra të këqij dhe materiale të tjera që parandalojnë rritjen e bimëve. Shtresa e punueshme do të merret nga një zonë e miratuar dhuruese e shtresës së punueshme.

- Materiali i Kënaqshëm i Dheut

Materialet e kënaqshme të dheut të përdorura si rimbushje për transhetë, kullim dhe për strukturat duhet të përbëhen nga materiale vendase të klasifikuara si dhe nga rërë të mirë graduar, rërë me përmbajtje balte ose argjile të cilat janë të pastër nga mbetjet, rrënjët, drunjtë, materiale të tjera vegjetale si dhe plehra.

- Mbushja Përzgjedhëse

Materiali i përzgjedhur për mbushje duhet të përbëhet nga rëra dhe gurët e shtypur. Rimbushja do të kryhet duke shtypur shtresat për të arritur nivelin e 96% të standardit Proctor në rastin e materialit të ngjeshur, ose $I_d > 0.67$ në rastin materialit jo të ngjeshur. Materiali që duhet të përdoret do të miratohet nga Mbikëqyrësi.

- Rërë Lumi

Rëra duhet të jetë rërë natyrore lumi, e përbërë nga grimca të forta dhe të pastra, të qarta në ngjyrë dhe në formë sferike. Rëra duhet të jetë e pastër dhe pa substanca organike, baltë, apo papastërti të tera. Përbërja e granulimit të rërës duhet të jetë nga 0,5mm deri në 1,0mm.

- Materialet e Shtratit

Duhet të jetë rërë e imët dhe me një granulim nga 0 mm deri në 3.0 mm.

- Zbatimi

3.2 PREGATITJA E SIPËRFAQES

- Ruajtja e Shtresës së Punueshme

Dhe' i përshtatshëm për pastrim nga kantieri ku gërmimi kryhet dhe ndahet në mënyrë të veçantë nga materiali tjetër i gërmuar. Material i papërshtatshëm për tu përdorur si shtresë e punueshme do të largohet nga kantieri. Pozicionimi i shtresës së sipërme, në mënyrë që materiali të jete lehtësisht i lexueshem për shkallen e perfundimit. Kur të gërmohet shtresa e sipërme dhe ajo nuk përmbush standardet e kërkuara, duhet të mundësohen materiale të përshtatshme përdorimi të shtresës sipërme.

3.3 GËRMIMI

- E përgjithshme

Gërmimi do të përfshijë heqjen dhe hedhjen e të gjithë materialit.

- Ruajtja e Personave dhe Pronës

Të gjitha gërmimet do të kryhen pas rrethimeve dhe të kenë shenja paralajmëruese gjatë orëve të natës. Strukturat, kanalizimet, trotuaret pllakat dhe ndërtimet e tjera menjëherë ngjitur me gërmimet do të ruhen ndaj dëmtimeve duke përfshirë zhvendosjen, lëvizjen anësore, heqjen e bazamentit dhe rrëshqitjet. Barrierat duhet të vendosen në mënyrë të tillë që ngarkimi i mjeteve pranë gërmimeve të shmanget. Trungje parandaluese duhet të vendosen në cepin e gërmimeve për të parandaluar që mjetet të mos kalojnë në zonën e gërmimit kur ecin mbrapsht.

- Gërmimi për Struktura

Gërmimi për strukturat duhet të konfirmojë me dimensionet dhe mbushjet e treguara me një tolerancë plus minus 15cm dhe do të shkojnë në një distancë të mjaftueshme nga themelet për të lejuar mundësi të mjaftueshme punimi minimalisht 50cm për vendosjen e formave të betonit, instalimin e shërbimeve dhe të ndërtimeve të tjera të treguara, si dhe për inspektim. Në gërmimet për bazamentin e themeleve, të bëhet kujdes që të mos ngacmohet fundi i gërmimeve. Në përgjithësi 10cm e fundit të gërmimeve duhet të largohen pak para se të hidhet betoni.

- Gërmimi i Transheve

Gërmimi do të përbëhet nga gërmimi për themelet ose kanalizimet dhe tranшетë e vendosjes së bimëve. Të përgatiten tranшетë aq vertikale sa të jetë e mundur përveç se kur lejohet skarpata.

- Gërmimi për Gropat e Ndërtimit dhe Themelet

Punimet e Gërmimit duhet të përfshijnë gërmime për thellesi gropash të pjerrta apo të drejta në varesi të godinave duke përfshirë përgatitjen e themeleve, duke niveluar dhe ngjeshur. Për më tepër duhet të përfshijë gërmimet për thellesi gropash ndërtimi duke përfshirë transportin deri në 2km dhe të mbushë dheun duke e ngjeshur.

- Gërmimi për Zonat e Shtruara

Gërmimet do të kenë në përbërje të tyre klasifikimin për zonat e shtruara; gërmimi dhe nxjerrja e të gjithë materialeve të papërdorshme pavarësisht karakterit të tyre, nga nënshtresat; dhe hedhjen e të gjithë materialit të gërmuar, siç është specifikuar në përputhje me vijat, klasifikimet, seksionet dhe dimensionet e përcaktuara në skica, dhe për të zëvendësuar materialet e papershtatshme nga gërmime të tjera dhe operacione klasifikuese.

- Gërmimet e Pa-autorizuara

Gërmimet e paautorizuara të cilat përmbajnë heqje materialesh përtej ngritjeve të treguara të nënshtresave ose të dimensioneve anësore pa miratimin specifik të Mbikëqyrësit do të rivendosen pa asnjë kosto shtesë për Autoritetin Kontraktues. Gërmimet e paautorizuara në bazamentin e themeleve prej betoni ose me një mbushje të përzgjedhur të mirëngjeshur, pa ndryshuar lartësinë maksimale të miratuar. Kudo që të kryhen gërmimet e paautorizuara do të rimbushen dhe ngjeshen në baze të klasifikimit të gërmimeve të autorizuara.

- Qëndrueshmëria e Gërmimeve

Anët e gërmimeve mbi një thellësi prej 1,5m duhet të jenë me pjerresi, me kënd mbështetës për materialin e gërmuar, ose do të mbahen dhe lidhen aty ku animi nuk është i mundur ose sepse ka kufizime në hapësirë ose për arsye të materialeve të gërmuara. Anët dhe pjerresite e gërmimeve do të ruhen si të tilla deri në përfundim të mbushjeve apo vendosje në kushte të sigurta deri në sistemim ose lidhje. Kujdes i duhet kushtuar për të parandaluar rrezimin e aneve, kur gërmimet janë subjekt i lëkundjeve nga trafiku i mjeteve ose veprimet të makinerive apo nga ndonjë burim tjetër.

Materialet e gërmuara nuk duhet të jenë pranë buzeve të skarpates se perforcuar, por në largësinë jo më shumë se një e treta e thellësisë së transhesë. Për transhetet e pa perforcuara, kjo distancë do të varet nga thellësia e gërmimeve, përmbajtja e lagështisë dhe fuqia ngjithëse e materialit dhe profili i gërmimit. Në përgjithësi, materiali i gërmuar duhet të vendoset jashtë me një anim prej 45 gradësh që kalon nga fundi i gërmimit.

- Përforcimet dhe Mbështetjet

Materialet e përdorura për perforcimin dhe mbështetje, si nyje e formave dhe madhësi të ndryshme duhet të jenë në kushte të mira shërbimi. I gjithë druri i përdorur duhet të jetë i mirë dhe pa nyje të mëdha e të hapura. Përforcimet dhe mbështetjet në gërmime duhet të ruhen pavarësisht kohëzgjatjes së gërmimeve ose kohës që gërmimi qëndron i hapur. Të gjitha përforcimet dhe mbështetjet duhen çuar në nivelin e gërmimeve. Kurdoherë që heqja e tyre mund të lejojë lëvizje anësore të dheut nën strukturat ngjitur, duhet të përdoret dru i presuar dhe platforma metalike si dhe të lihen e të priten në mënyrë permanente në vend, në bazë të kërkesës.

- Largimet e Ujrave

Gërmimet duhet të kryhen në një mënyrë që të parandalojnë ujë sipërfaqësor ose nëntokësor, të përmytë kantierin dhe zonën përreth. Uji nuk duhet lejuar që të grumbullohet në gërmim. I gjithë uji duhet të largohet nga gërmimet në mënyrë që të mos ndodhe paqëndrueshmëria e fundit të themeleve, animi i pilotave dhe ndryshimet në dhe' që përkeqësojnë qëndrueshmërinë e nënshtresave dhe të themeleve. Pompat thithëse dhe linjat e shkarkimit si dhe sistemet e tjera të largimit të ujit me gjithë përbërësit e tyre duhet të mundësohen dhe

të mirëmbahen sipas nevojës për të çuar ujin larg gjurmëve. Operacionet e heqjes dhe largimit të ujit duhet të jenë të vazhdueshme deri në rimbushjen totale dhe deri në momentin kur ndërtimi i cili është subjekt i presionit të ujit, të ketë marrë fuqinë e nevojshme. Në të gjitha hapat, operacionet e largimit të ujit duhet të vazhdojnë sa kohë që uji mund të futet ose mbledhet në gjurmë. Uji i larguar nga gjurmët dhe uji i shiut duhet larguar në kanalizimet ujëmbledhëse sipas miratimit të Mbikëqyrësit. Kanalet e përkohshme të tharjes dhe shmangiet e tjera duhet të jepen dhe ruhen jashtë kufijve të gjurmëve për secilën strukturë. Përdorimi i gjurmëve të skarpatave për shërbime në kantier si kanalizime të përkohshme të tharjes nuk do të lejohen.

3.4 RIMBUSHJE & MBUSHJE

- E përgjithshme

Rimbushja do të konsistoje në vendosjen e materialit të specifikuar rimbushës, në shtresa, në gjurmët e nënshtresave të treguara. Mbushja duhet të përbëhet nga vendosja e materialeve të specifikuara në shtresa, mbi sipërfaqen e tokës për nivelin e treguar, për çdo zonë siç është klasifikuar më poshtë:

- Rimbushje dhe Materialet Mbushes

Materialet e dheut për rimbushje duhet të jenë të pastra nga mbetjet e argjilës, gurë ose zhavorr më të mëdhenj se 6cm. Mbetjet dhe ndonjë material tjetër i dëmshëm i çdo madhësie duhet të hiqet. Mbushjet duhet të jenë me material të kënaqshëm.

- Përgatitja e Sipërfaqës së Tokës për mbushje

Bimësia, mbetjet, materialet e dheut të cilat nuk janë të kënaqshme, pengesat dhe materialet e dëmshme duhet të largohen nga sipërfaqja e nivelit të tokës para vendosjes së mbushjes. Sipërfaqet e pjerrta me pjerrësi nga një vertikale në katër horizontale, duhet të plugohen, pastrohen ose tharmohen në të tillë mënyrë që materiali mbushës të lidhet me materialin ekzistues. Kur sipërfaqja e tokës ka një dendësi më pak se ajo e specifikuar për zonën e veçantë të klasifikuar, sipërfaqja e dheut duhet të copëtohet, kthehet në pluhur, dhe të përmbaje kushte lageshtie më të mirat e mundshme të materialit të dheut në thellësinë e kërkuar dhe përqindje dendësisë maksimale.

- Rimbushja e Transheve

Transhetë duhet të rimbushen me kujdes me materialet e specifikuara dhe depozituar në shtresa maksimale prej 15 cm, në thellësi të lirë. Materiali i nevojshëm përreth (për sa i përket fundit) duhet të barazohet nga të gjitha anët e kanalizimeve në të gjithë gjatësinë, dhe duhet të ngjeshet tërësisht dhe me kujdes deri sa

kanalizimi të ketë një shtresë mbuluese prej jo më pak se 30cm. Duhet pasur kujdes që tubacioni ose kanalizimet të mos dëmtohen, apo lyerjet dhe bojërat speciale që rrethojnë kanalizimin ose tubacionin. Pasi të vendoset kjo shtresë, duhen vendosur shenja dalluese/treguese për kanalizimet përkatëse. Pjesa tjetër e materialit rimbushës duhet të depozitohet në transhe në shtresa të pangjitura prej 30cm dhe të ngjeshet me makineri ngjeshëse të operuara me dorë. Transhetë dhe gropat e gjurmëve që nuk janë mbushur siç duhet aty ku ndodh sedimentimi, duhet të rihapen në thellësinë e kërkuar për të marrë ngjeshjen e duhur e më pas të rimbushen dhe ngjeshen me sipërfaqen e kthyer në shkallën e kërkuar të ngjeshjes.

Për të parandaluar humbjen e materialit nëpërmjet efekteve të drenazimit në materialin e

poshtëm dhe atë përreth në transhetë e pjerrta, barriera te papershkrueshme materiali si masa argjyrore, duhet të instalohen në të gjithë gjerësinë e gërmimit të paktën 30m me qendër të matur përgjatë vijës së transhesë.

- Përgatitja nën Shtresore për Zonat e Shtuara

Pas perfundimit te fazes dhe menjëherë përpara depozitimit të materialit sipërfaqësor, nënshtresa duhet të sillet në trajta te duhura, sipas kategorise dhe prerjeve te duhura te dhena në përputhje me këto specifikime. Të gjitha gropat dhe shtypjet duhet të hiqen duke i tërhequr dhe me teh në mënyre që të sigurohet njëtrajtshmëri në sipërfaqe. E gjithë nënshtresa duhet të sillet në një sipërfaqe të fortë dhe kompakte, në një vijë të drejtë duke rrotulluar mbi to rrulat e miratuar, deri sa të ngjeshet tërësisht. Ky veprim duhet të përfshijë lagjen dhe riformatimin e kërkuar për te marrë ngjeshjen e duhur. Të gjitha vendet e buta dhe jo kompakte duhet të hiqen tërësisht dhe hapësira të rimbushet me materialin e përshtatshëm dhe të ngjeshet tërësisht. Në ato zona duhet vendosur nje shtrese stabilizuese, nga lart nën shtresa nuk duhet të tregojë një devijim më të madh se sa 12mm. Ngjeshja e nënshtresave duhet të shtrihet deri tek anët për një distance prej të paktën 30cm përtej skajit të shtreses stabilizuese apo shtrimit. Nënshtresa duhet të mirëmbahet në kushtet e përfunduara deri kur të jetë vendosur shtresa e pare e sipërfaqes.

- Përgatitja për Zonat e Mbjella

Zonat e mbjella duhet të kategorizohen nga dimensionet, pamjet dhe prerjet e tyre sipas treguesve në skica. 10 cm e sipërm të këtyre zonave do të përbëhen nga dhe' i punueshëm, i cili duhet të ngjeshet lehtësisht. I gjithë materiali poshtë shtresës së punueshme duhet të ngjeshet sipas specifikimeve për përgatitjen e nënshtresave.

Shtresa e punueshëm do të përhapet në mënyrë uniform në zonat e përcaktuara dhe të përhapet në mënyrë të barabartë më një trashësi mesatare prej 10cm me një trashësi minimale prej 8cm. Para se të hidhet shtresa e punueshme, nënshtresa e ngjeshur nga trafiku mbi të apo shkaqe të tjera, duhet lehtësuar me përdorim të diskut ose plugës në një thellësi prej 6cm për të lejuar lidhjen e nënshtresës. Shpërndarja duhet të kryhet në të tillë mënyra që mbjellja të mund të vazhdojë me pak përgatitje të dheut ose plugim. Çdo rregullsi në sipërfaqe e cila rezulton nga hedhja e shtresës së punueshme ose e ndonjë veprimi tjetër do të korrigjohet në mënyrë që të parandalojë formimin e gropëzave ku mund të mblidhet uji. Shtresa e punueshme nuk do të vendoset kur nënshtresa është tepër e lagur, tepër e thatë ose në kushte të këqija për plugimin e duhur.

3.5 NGJESHJA

- E Përgjithshme

Ngjeshja e materialeve të dheut për rimbushje dhe mbushje, do të kryhet me përdorimin e pajisjeve ngjeshëse të përshtatshme për materialin e dheut që ngjeshet për përdorim në zonën ku po punohet. Ngjeshja e dheut duhet të kontrollohet gjatë ndërtimit për përputhshmëri në përqindje te dendësisë maksimale për çdo klasifikim zonal sipas specifikimeve.

- Vendosja dhe Ngjeshja

Materiali mbushës dhe rimbushës do të vendoset në shtresa prej jo më shumë se 15 cm në thellësi. Para ngjeshjeve, çdo shtresë mbushëse ose rimbushëse duhet të njomet ose ajroset sipas

nevojës për të dhënë përqindjen optimale të lagështisë së materialit të dheut. Materiali mbushës dhe rimbushës do të jetë i ngjeshur me dendësi maksimale prej 95% në një thellësi prej jo më pak 25cm për çdo klasifikim zonal në bazë të specifikimeve. Asnjë material mbushës ose rimbushës nuk do të vendoset në sipërfaqet të cilat janë me baltë, të ngrira ose që përmbajnë ngrica apo akull. Materialet për mbushje dhe rimbushje pranë strukturave duhet të sillen në mënyrë të barabartë rreth strukturës në thellësinë e materialit të mbushjes ose të rimbushjes (të matur nga fundi i themeleve ose i mureve mbajtës) deri në nivelin përfundimtar, e duhet të ngjeshen me makineri ngjeshëse të operuara me dorë. Mbushjet poroze duhet të ngjeshen me minimumin dy kalime të një ngjeshësi lëkundës të operuar me dorë.

- Ngjeshja

Dheu i nënshtresës në prerje duhet të ketë një dendësi prej ta paktën 95% në thellësinë 25cm nën sipërfaqen e nënshtresës. Mbushjet, anët dhe/ose rimbushjet poshte soletes se betonit dhe 30cm e sipërme në zonat e shtruara duhet të ngjeshen në jo më pak se 95% të dendësisë maksimale; rimbushjet e tjera pranë por që nuk mbështesin elementë strukturorë të paktën 90%. 30 cm e sipërm të transheve duhet të ngjeshen në të paktën 95% si dendësi maksimale.

3.6 GRADIMI

- E Përgjithshme

Të gjitha zonat brenda kufizimeve nën këtë seksion, duke përfshirë zonat e kalimit do të jenë uniforme. Sipërfaqet e përfunduara do të sheshohen me tolerancat e specifikuara.

- Zonat me Bar

Zonat me sipërfaqe të përfunduara për të marrë shtresën finale nuk do të jetë më shumë se 3cm mbi ose nën pamjet e treguara nënshtresa.

Përqindja minimale me peshë të farës së gjallë do të jetë 88%.

Plehu do të jetë 12% nitrogjen, 18% fosfor dhe 12% potasium (12-18-12) dhe në përbërje uniforme, me derdhje të lirë dhe i përshtatshëm për përdorim

Nivelimi:

Parregullsitë në sipërfaqe nga plehërimi ose veprime të tjera duhet të nivelohen përpara se të hidhet fara. Mbjellja e farave:

Të gjitha punimet e farave do të kryhen gjatë sezonit më të favorshëm të mbjelljes për speciet e përcaktuara.

- Zonat e trotuareve

Sipërfaqja e zonës nën trotuare do të trajtohet në kufi, sipas shkalles, prerjeve dhe rifinitures sipërfaqja e përfunduara nuk do të jetë më shumë se 1-2cm poshte pamjeve të shtresave të treguara.

3.7 PERPUNIMI I ZONAVE TË NGJESHURA

Ku është e duhur zonat e ngjeshura mund të preken nga ndërtimet e mëpasshme ose moti i keq, sipërfaqja duhet të riformulohet dhe ngjeshet siç specifikohet më lart, në dendësinë para se të kryhen ato ndërtime, ri- ngjeshja mbi kanalizimet nëntokësore duhet të kryhen me makineri të operuara me dorë.

3.8 MARRJA E KAMPIONEVE DHE TESTIMET

- Testimi

Të gjitha testimet duhet të kryhen siç specifikohet më poshtë:

- Testimi i mbushjeve me grimca

Testi i gradimit duhet të kryhet në çdo shembull. Testet duhet të kryhen për çdo 100 m³ material të përdorur ose një pjesë e saj dhe kurdoherë që ndryshon burimi.

- Testi i Ngjeshjes

Testet e ngjeshjes duhet të kryhen në vendndodhje si më poshtë:

Ma materialet	Fre sekuenca e Testeve
(1) Mbushje dhe rimbushjet	1 p ngritje për çdo 100m ²
(2) nënshtresa (dendësia që është në vend)	1 p ngritje për çdo 800m ²
(3) mbushja e transheve poshtë shtresave	1 p ngritje për çdo 200m transhe

4. STRUKTURA BETONI

4.1 REFERENCAT

Standartet e references janë standartet shqiptare dhe standartet e vendeve të bashkimit Evropian EEC si dhe ato të Shteteve të Bashkuara (AFNOR, ASTM, AASHTO etj) që konsiderohen si ekuivalente.

Sipërmarresi për standartet duhet paraprakisht të marrë miratimin e Supervizorit të punimeve përpara fillimit të punimeve.

Njesite

Dokumentat dhe specifikimet teknike janë hartuar duke përdorur sistemin metrik ndërkombëter (SI) të njesive.

Ligjet dhe Normat e aplikueshme

Normat Shqiptare

Normat dhe standardet Evropiane

DI N EN 12350-1	Ka kampionet e betonit të marra në kantier
DIN EN 12390-2	Pë përgatitja e testeve të betonit
D N EN 2504-1	Ka kampionet e betonit të forcuar
DIN EN 12390-3	Te forcat ne shkatërim të betonit ne shtypje
DIN EN 934-2	Perzjeresit e betonit dhe metodat e kontrollit
D N EN 206	Betspecifikimet, performanca, prodhimi dhe konformiteti
D N EN 12350-2	T ndertimi i betonit te Freskët –Testi i konsistences se betonit te fresket
D EN 18331	Pr Procedurat e kontratës së ndërtimit (VOB) Pjesa C: Specifikimet e
DI EN 18541-1	Rri ngjitës termoplastik waterstop per mbylljen e nyjeve te strukturave te be betonit. Format, dimensionet, standartet.
DI EN 18541-2	Rri ngjitës termoplastik waterstop per mbylljen e nyjeve te strukturave te be beonit. Testimet dhe inspektimet ne kantjer.

4.2 DOKUMENTACIONI

Të dhënat e Prodhuesit

Per cdo material te perdorur ne kantjer duhet te mbahen dhe te paraqiten paraprakisht tek mbikqyresi i punimeve certifikatat dhe karakteristikat teknike. Per perdorimin e materialeve te ndertimit duhet te merret miratimi me shkrim nga supervizori i punimeve.

Vizatimet Teknike

Nga fillimi i punimeve ne kantjer inxhinieri i kantjerit dhe supervizori duhet te pajisen me dokumentacionin teknik te projektit.

Dokumentacioni teknik permban te gjithe dosjjen e vizatimeve teknike te nderhyrjeve ne strukturat ekzistuese dhe ne ndertimet e reja.

Permasat dhe pozicionet e elementeve strukturale duhet te verifikohen ne vend. Kjo kerkese eshte shume e rëndesishme ne rastin e nderhyrjeve ne strukturat ekzistuese pasi mund te kete nderhyrje te realizuara ne kohe te mevoneshme nga ndertimi fillestar dhe te pa dokumentuara. Vizatimet teknike per strukturat betonarme paraqesin dimensionimin e kallepeve dhe detajimin e armatures se celikut per cdo element struktural.

Gjate zbatimit te merret parasysh fakti se gjatesite e xhuntimit te shufrave jane dhene ne vlerat minimale te tyre. Cdo ndryshim duhet te jete ne vlera me te medha se ato te percaktuara ne vizatimet teknike

4.3 DORËZIMI DHE RUAJTJA E MATERIALEVE.

Materialet e paketuara duhet të dorëzohen në vendndodhjen e projektit në kopje origjinale të tyre, të paketuara në pako apo kontener të pahapur. Paketimi duhet të mbajë emrin e prodhuesit qartësisht të identifikueshëm, emrin e markës, materialin, peshën ose vëllimin, dhe informacione të tjera identifikuese, të ruajtura në origjinalin e tyre, pako ose kontener të pathyer në një vend të thatë dhe padepërtueshëm nga agjentet atmosferike, deri sa të jenë gati për përdorim. Përbërësit e papaketuara duhet të ruhen në mënyrë që të evitohen ndotjet nga materialet e tjera.

Armatura e çelikut duhet të depozitohet në grumbuj të veçante, mbi toke për të shmangur ndryshkjen, ndotjen nga ndotësit si graso, vaj, pluhur etj. Për çdo paketim të thyer apo të hapur duhet të bëhet identifikim i sakte.

Betoni plastik i përgatitur duhet të jetë i gatshëm për kantier pasi të jenë realizuar kallepet dhe të jetë lidhur armatura e çelikut për strukturat betonarme.

4.4 CILËSIA E BETONIT

Betoni klasifikohet bazuar në:

Rezistencën

Klasën e ekspozicionit

Klasën e konsistencës së betonit plastik

Rezistenca e betonit identifikohet nëpërmjet klasave të rezistencës së betonit sipas tabelës më poshtë. Përdorimi sipas Euronormave përcaktohet për çdo element nëse nuk përcaktohet ndryshe në projekt.

Kl klasat e rezistencës së betonit	
C 8/10	Beton mbushës
C 12/15	Sh shtresa
C 16/20	
C 20/25	Th themele, kolona, trare, soleta
C 25/30	Th themele, kolona, trare, soleta
C 30/37	T themele, kolona, trare, soleta
C 35/45	Suporte, ura, vepra të rëndësishme të veçante
C 40/50	
....
C 100/115	U performanca

Klasat e rezistencës përcaktojnë paraprakisht përdorimin e betonit në elementet e veçante strukturore. Përcaktimi përfundimtar merr në konsideratë edhe faktorët e tjerë si klasën e ekspozicionit të elementit dhe klasën e konsistencës.

Për çdo element prej betoni ose betoni të armuar identifikimi i klases së betonit të përzgjedhur duhet të plotësojë tre tabelat e mësipërme nëse nuk ka specifikim tjetër në projekt.

4.5 PRODUKTET

BETONI DHE BETONI I ARMUAR

Kërkesat e rezistences

Rezistenca e betonit duhet të plotësojë kërkesat sipas projektit teknik për nderhyrjet strukturale në godinat ekzistuese dhe ndertimin e elementeve apo strukturat e reja.

Referuar projektit teknik struktural klasa e betonit e kërkuar është C30/37.

Per punimet e tjera si shtresa, mbushje punime jo strukturale kërkesat për punime betoni i referohen tabelave të seksionit 1.6.

Cilësitë e betonit

- Të përgjithshme

Betoni duhet të ketë një shtangesi minimale ngjeshjeje siç është treguar, në tabelën e paragrafit 6.2.1.1 vetëm nëse përcaktohet ndryshe.

Betoni duhet të plotësojë testet e rezistences për mostrat standarte kubike me brinjë 15cm ose cilindrike me lartësi 30cm dhe diameter 15cm pas 28 ditësh i trajtuar në kushte temperature dhe lagështie standarte.

- Betoni i gatshëm

Sipas DIN EN 206-1. Betoni i gatshëm është përcaktuar në specifikime si beton i prodhuar nga ndërmarrje tregtare dhe të dërguara tek blerësi në gjendje plastike. Betoni i gatshëm duhet përdorur nëse:

Fabrika ka kapacitete të mjaftueshme dhe pajisje transportimi për të dërguar betonin në normën e dëshiruar.

Intervali ndërmjet ngarkesave për zbrazje nuk i kalon 30 minuta.

Koha e shkuar ndërmjet hedhjes së ujit në përpëzierje me çimenton dhe agregatet, ose çimentos me përbërësit, dhe vendosjes së betonit në pozicionin përfundimtar në formë, nuk duhet të kalojë më shumë se një orë.

Betoni i gatshëm duhet të përzihet dhe dërgohet sipas një nga mënyrat e mëposhtme:

- Përzierje qendrore

Përzierja qendrore duhet bërë duke përzier betonin plotësisht në një mikser të palëvizshëm në fabrikë dhe betoni i përzier të transportohet në vendndodhjen e punës me një betoniere ose me një mjet përzierës që punon gjatë transportit.

- Përzierje tranzite

Përzierja tranzite duhet bërë në një betoniere. Përzierësit dhe tundësit duhen drejtuar brenda limiteve të kapacitetit dhe shpejtësisë së rrotullimit të përcaktuar nga prodhuesi, dhe duhet të jenë të aftë të prodhojnë një përzierje homogjenë dhe me ngjyrë uniforme.

- Çimento

Në përgjithësi duhet të jetë çimento Portland, nëse nuk është përcaktuar ndryshe. Çimento Portland duhet të jetë në përputhje me (DIN 1164) ose (EN-2). Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të sjellë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe çertifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standardeve.

- Uji

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

- Agregatet

Agregatet për betonin duhet të jenë në përputhje me standardet ISO apo standarde të barasvlefshme. Klasa duhet të jetë e tillë që të prodhojë beton me përmasa dhe dendësi të caktuar sipas kërkesave të projektit dhe që të jetë i gatshëm për tu përdorur. Madhësia e agregateve të hollë dhe të trashë përcaktohet në varesi të klases së përzgjedhur të betonit. Për rastet e betonit të kërkuar në projekt nuk duhet të kalojë madhësia 22mm.

- Depozitimi i materialeve

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

çimentoja dhe perberësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga perzierja me materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e demtojnë cilësinë e tij.

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

Përzierësit shtesë për betonin duhet të jenë sipas DIN EN 206-1. Suplementet shtesë për perzierje duhet të jenë nga i njëjti prodhues i përzierësve shtesë, ose duhet të jenë certifikuar për të qenë të pajtueshëm me të gjithë elementet perberës të betonit për të arritur rezistencat e kërkuara.

- ZBATIMI
- Kallepet

Kallepet realizohen prej druri ose në raste të vecanta metalike.

Duhet të kushtohet kujdes në përcaktimin dhe projektimin e elementeve të kallepeve sipas pozicionit. Kallepet standart për realizimin e strukturave janë elementet me gjatësi 0.9, 2.70m etj. për elementet vertikale të brendshëm dhe të jashtëm.

Përforcuesit e kallepeve duhet të pozicionohen dhe të përcaktohen lidhjet midis tyre sipas standardeve evropiane në lidhje universale ose jo universale, cepat e brendshëm dhe të jashtëm me përmasa minimale 0.3m, pajantimet dhe konsolat.

Kallepet duhet të jenë në vijë të drejtë dhe të niveluara. Para derdhjes së betonit, kallepet të lyhen në sipërfaqet e kontaktit të formave me një përbërës që formon një shtresë e cila siguron heqjen e kallepeve pa demtuar betonin. Betoni për themelet dhe kolonat fundore mund të vendoset në gjurmime pa kallepe, pas inspektimeve dhe miratimit të Mbikëqyrësit.

Gjerësia e gërmimit do të jetë një minimum prej 30cm më e madhe se përmasimi i kallepeve. Kontraktori duhet të jetë përgjegjës për projektimin e kallëpeve dhe duhet të furnizojë dhe të rregullojë të gjithë kallëpet, bashkë me skelat shoqëruese, lëndë druri, mbështetjen, përforcimin, etj., që kërkohen për vendosjen e betonit. Gjatë përdorimit të skelerisë së drurit, sipërfaqja e kallëpit, kur vjen në kontakt me betonin e njomë duhet bërë me dru të vjetruar në mënyrë të duhur, me trashësi të mjaftueshme që ti rezistojë betonit të njomë ndërkohë që ai vendoset dhe derdhet, pa asnjë keqformim.

- Realizimi i kallëpeve për betonim:

Realizimi i kallëpeve do të realizohet në dy forma:

- 1-Skela dhe panele për realizimin e soletave, mureve konstruktive, shkallëve etj
- 2- Armatura e murit do të realizohet me kallop druri (me derrasa) cdo 10 cm lartësi.
- 3-Panele të gatshme druri (3.2x1)m për betonin në dukje në muraturën e brëndshme.



Fig1 Imazh referues.

Heqja e kallepeve

Kallepet nuk duhet të hiqen para se betoni të jetë ngurtësuar mjaftueshëm për të mbajtur peshën e vet dhe ndonjë ngarkesë tjetër që vendoset mbi të. Ky kusht kërkon që kallepet të qëndrojnë në vend, pas hedhjes së betonit.

- Armimi

Sipas ENV 10080 armatura duhet të jetë çelik i vjaskuar me rezistence 500 N/mm² dhe me diametër minimumi 6mm. (BSt 500 S gjermane sipas DIN 488).

Karakteristikat dhe përbërja e celikut të armaturës për strukturat betonarme duhet të kontrollohen paraprakisht sipas certifikatës së prodhimit.

Testet e provave në terheqje dhe perkulje duhet të realizohen paraprakisht për të kontrolluar cilësinë e celikut të krahasuar me certifikatën e prodhimit.

Armimi duhet të pozicionohet në kallope dhe të vendoset në mënyrë që të krijojë mundësinë e realizimit të shtresës mbrojtëse të betonit.

Shufrat e armimit do të mbështeten në distancatore metalike. Për soletat në nivelin e mbështetjes në tokë shufrat ose rrjeta metalike duhet të mbështetet mbi blloqe betoni parafabrikuar, të vendosura në intervale të kërkuar nga madhësia e armatures që do të përdoret, për të ruajtur armaturën dhe për të realizuar shtresën mbrojtëse në lartësinë minimale të specifikuar mbi nënshtresën e themeleve. Armatura duhet të pozicionohet duke përdorur tela lidhës dhe duhet të vendoset në mënyrë të sigurt dhe të lidhet në çdo bashkim me tela bari me diametër 1,6mm. Fundet e telave lidhës duhet të jenë larg formës. Saldimi i

shufrave të kryqëzuara nuk do të lejohet por vetëm nëse nuk autorizohet në mënyrë specifike nga Mbikëqyrësi.

- Ankorimi i armimit

Ankorimi i armatures duhet të jetë 40_50 here diametrin e shufres nëse nuk ka një përcaktim ndryshe ne projekt.

Sipas ENV 10080 armatura duhet të jetë çelik i vjaskuar me rezistence 500 N/mm² dhe me diametër minimumi 6mm. (BSt 500 S gjermane sipas DIN 488).

- Shtresa mbrojtëse e betonit

Minimumi i shtresës përforcuese të betonit duhet të jetë:

Themelet pllake dhe plinta	50mm
Elementet strukturale trare kolona	30mm
Soleta	20mm
Mure	25_ 30mm

Vendosja e Materialeve të Ndryshme

Të vendosen dhe ankorohen në vend bulonat, "kemishat" e tubave, tuba dhe materialet të tjera para se të derdhet betoni. Të lidhen bulonat ankorues dhe të kontrollohet vendndodhja dhe lartësia.

- Betonimi

Betoni duhet të derdhet në mënyrë monolite. Betoni i gatshëm në betoniera ose makineri do të jetë i pranueshëm nëse përmbushen kërkesat e mëposhtme:

Betoni i parapërgatitur që vjen nga nyjet e betonit do të furnizohet nga prodhuesi me fatura dublikate në çdo dërgesë betoni për në kantier, një për Mbikëqyrësin dhe një për Kontraktorin. Ne fatura shenohen: Lloji dhe klasa e çimentos

Sasia e çimentos për metër kub të betonit Madhësia maksimale e përbërësve.

Përmbajtja totale e ujit e shprehur me raportin Ujë/Çimento Identifikimi i Kamionit

Volumi i kamionit të betonit Koha e ngarkesës

Betoni duhet të derdhet në vend brenda 90 minutave të prodhimit nëse temperatura e ajrit është më pak se 30 gradë Celsius, të ulët koha e derdhjes në vend në 60 minuta nëse temperatura e ajrit është më e lartë se 30 gradë Celsius. Uji shtesë mund të hidhet tek betoni nëse raporti maksimal ujë-çimento nuk kalohet.

Të mos derdhet betoni nëse:

- kushtet atmosferike nuk janë të pershtatshme, në rastet e temperaturave ekstreme të larta ose të ulta
- në zona të pambuluara gjatë periudhës së reshjeve

Para se të derdhet betoni në vend, të hiqen papastërtitë, mbetjet e ndërtimit, uji, dëborë dhe akulli brenda kallepeve. Betoni nuk duhet të lejohet të bjerë i lirë nga sillosa, nëse betonimi bëhet i tillë, nga një lartësi më e madhe se 3m. Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Të mundësohet betonimi deri në 10 gradë Celsius si minimum i temperaturës së ambientit gjatë betonimit. Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrembyeshëm, pasi ndikon në klasën e rezistencës së betonit.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4°C rekomandohet të mos kryhet betonimi por në qoftë se kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit

te betonit, te shtohet solucioni ndaj ngricave ne masen e nevojshme qe rekomandohet nga prodhuesi i solucionit.

Prodhimi dhe perpunimi i betonit ne temperatura te larta mund te ndikojne negativisht ne procesin e ngurtesimit te betonit.

Të mundësohet temperatura 32 gradë Celsius si temperaturë maksimale motit gjate betonimit.

- Trajtimi i betonit te fresket

Trajtimi i betonit në vepër fillon në momentin që betoni hidhet nga betonpompa ose sillosi me vibrimin ne pozicione te vibratorit qe rrezja e mbulimit te mbivendoset ne zonat e trajtuara te struktures.

Betoni duhet të trajtohet gjatë hedhjes ne veper në mënyrë që të krijojnë kushte per ngurtesim pa te plasura per efekt te tkurrjes se hershme te betonit. Per kete, gjate fillimit të ngurtësimit e në vazhdim betoni i freskët duhet të laget në mënyrë që reaksionet kimike të ngurtesimit të zhvillohen në prezencen e ujit dhe nxehtësia që ato clirojnë gjatë ngurtësimit të betonit të mos krijojë fenomenin e gjakrrjedhjes së betonit të shoqëruar me plasaritje që në fazen e hershme të jetës së tij.

Betoni i freskët nuk duhet të ekspozohet ndaj goditjeve, dridhjeve dhe temperaturave shumë të ulta ose të larta.

Menjëherë pas vendosjes, shtresat e betonit duhet të vibrohen duke përdorur vibratorë të brendshëm betoni të mundësuar dhe të lëvizshëm me dore, shufra dhe ngjeshje. Goditjet nga jashtë ose forma të tjera të lëkundjes nga jashtë të formave nuk lejohen. Vibratorët nuk duhet të përdoren për të transportuar betonin brenda formave.

Vibratorët e brendshëm të zhytur në beton duhet të ruajnë një frekuencë minimale prej jo më pak se 8000 lëkundjesh në minutë. Zgjatja e lëkundjeve do të jetë nga 5 deri në 15 sekonda. Vibratorët duhet të aplikohen në pikat e baraslarguara prej 45cm te vendosur ne forme shahu.

Nëse fugat janë të nevojshme, pozicioni i tyre duhet te diskutohet me Mbikëqyrësin.

Pas betonimit te mundësohet aplikimi i vazhdueshëm dhe i njëtrajtshëm i spërkatjes me ujë në të gjithë periudhën e trajtimit. Trajtimi duhet të jetë aplikimi i drejt për drejtë i ujit.

Të përmbytet sipërfaqja me ujë pasi betoni të jetë forcuar mjaftueshëm në mënyrë që të mos dëmtohet sipërfaqja e elementeve. Të aplikohet spërkatja me ujë për një minimum prej dy ose tre herë në ditë dhe aq herë sa diktojnë kushtet atmosferike të ambientit dhe të lejohet trajtimi i betonit me këtë metodë për një periudhë minimale shtatë ditore.

4.6 BETON I EKSPOZUAR, NË DUKJE (A VISTA)

Parimet themelore për ndërtimin e strukturave të betonit te 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.



Fig1 Tregu_betoni i ekspozuar

4.7 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; shkathtësia 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.

4.8 TIPARET E PRODUKTIT

E produkti tregtar	Be beton i ekspozuar (Beton A Vista)
Em emertimi:	Pë perzierje e thatë para-dozuar për paketimin e betonit në përperputhje me vizatimet
Pë perbërje	<ul style="list-style-type: none"> • c cementimento Portland (sipas EN 197/1) • agregate me madhësi kokërr 0-12 mm (sipas EN 12620)

"Trajtimi dhe ruajtja"

Të ruhet betoni nga veprimi dëmtues i diellit, shiut, ujit që rrjedh, ngricave, dëmtimeve mekanike, shenjave të gomave dhe njollave të vajit.

Kallepet mund të hiqen deri 48 orë pas derdhjes së betonit.

Të parandalohet trafiku më këmbë ose me makina dhe makineri gërryese për jo më pak se 72 orë pasi të kenë përfunduar betonimi.

Kontrrolli i cilesise se betonimit, testimi i betonit:

Kontraktori duhet të bëjë marrëveshjet e nevojshme për testimin e betonit të forcuar dhe të freskët në përperputhje me dispozitat e EN 206 dhe duhet të furnizojë me gjithë aparaturat, fuqinë punëtore, materialet dhe transportin e nevojshëm.

Të realizohen kampionet e betonit të freskët ne forma kubike standarte për të kryer testet e rezistences se betonit. Të kontrollohet konsistenca e betonit para hedhjes ne veper.

Testet e konsistences së betonit duhet te kryhen:

Në fillimin e hedhjes së betonit,

Kur pergatiten mostrat e testimit

Për çdo grup ose çdo 10m³ beton.

Të bëhen një minimum prej pesë kubesh për testim me përmasat 150/150/150mm për testimin ne shtypje te betonit. Mostrat duhet te jene te zhytura ne uje. Të testohen kubat fillimisht pas 8 ditësh dhe të ruhen kuba rezervë.

Kubat e betonit për testet e shtypjes duhet te merren jo më pak se njëherë për cdo 30 m³ betoni. Jo më shumë se 10% të kubave të testuar, lejohet te tregojnë se betoni i derdhur nuk përmbush kërkesat për specifikim ose aty ku është faktuar se cilësia është nën kerkesat e duhura duhet te raportohet. Kosto e testeve të tilla duhet të mbartet nga Kontraktori.

Betoni duhet te plotesoje kerkesat per rezistencen, e cila nuk duhet te zevendesohet me beton të ri pa asnjë kosto shtesë për Autoritetin Kontraktues.

"Rezultatet e Testeve"

Të paraqiten rezultatet e testeve si pjesë e "Raportimeve Ditore të Mbikëqyrësit".

5. PUNIME MURATURE

Në projektin specifik dallojmë këto lloje ndarjesh hapësirash:

M1- Muret perimetrale, mur me tulla te lehtesuara_Objekti në hyrje

M2- Mure të thata gipsi per ndarje_Objekti i hyrjes/Tregu/ Hoteli

M3- Mure Gipsi Kunder Lageshtires_Objekti i hyrjes/ Tregu/ Hoteli

M4- Struktura xhami ' curtain walls'_Objekti i hyrjes/ Treg

M5- Mur perimetral i tregut

M6- Mur ekzistues i hotelit

5.1 MURET PERIMETRALE, MUR ME TULLA TE LEHTESUARA

A. Llaç per muret me tulle

Llaçet sherbejne per te bere lidhjen e tullave per formimin e mureve. Po ashtu ato perdoren per suvatime te ndryshme. Me poshte po japim disa receptura per pergatitjen e llaçeve qe mund te perdoren ne objekt.

Llaç bastard me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40% e formuar me rere ne raporte 1 : 0,8 : 8.

Gelqere e shuar - 110lt, çimento 300 - 150kg, rere - 1.29m³.

Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% me çimento :

Gelqere e shuar - 92lt, çimento 300 - 212kg, rere - 1,22m³.

Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1 : 0,8 : 8.

Gelqere e shuar - 105lt, çimento 300 - 144kg, rere - 1,03m³. Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1 : 0,5 : 5,5.

Gelqere e shuar - 87lt, çimento 300 - 206kg, rere - 1,01m³.

Llaç çimento marka 1 : 2 me rere te lare e formuar me çimento, rere ne raport 1 : 2.

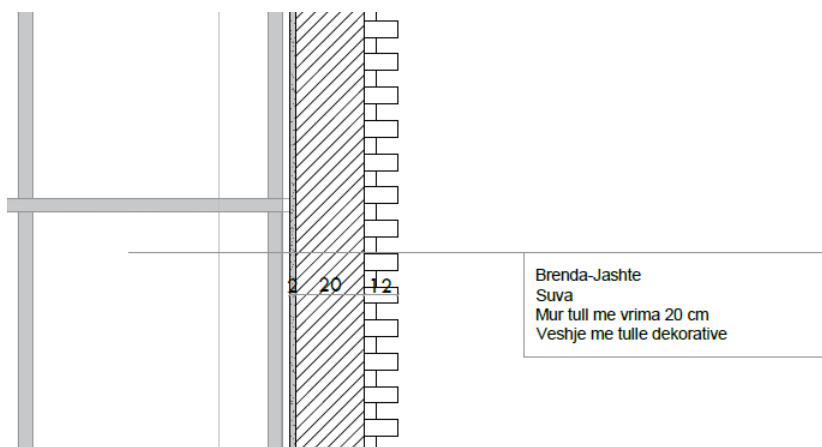
çimento 400 - 527kg, rere - 0,89m³.

B.Specifikim i pergjithshem per tullat

Rezistenca ne shtypje, e cila duhet te jete: per tullen e plote 75 kg/cm²; per tullat me vrime 80 kg/cm²; per sapet 150 kg/cm². Perqindjen e boshlleqeve, e cila duhet te jete: per tullen e plote 0-25%; dhe per te gjitha tullat me brima 25-45%. Trashesia e mishit perimetral dhe te brendshem per tullat e plota, te mos jete me e vogel se 20mm dhe per te gjitha tullat me brima, trashesia e mishit perimetral te mos jete me e vogel se 15mm dhe e mishit te brendshem, jo me e vogel se 9mm.

C. Mur mbajtes me tulla te lehtesuara

Murature me tulla te lehtesuara, ne lartesi deri 3 m, realizohen me llaç bastard m - 25 sipas pikes 5.1.1, me permbajtje per nje m3 murature: tulla te lehtesuara – 205cope, llaç bastard - 0.29m3, çimento 400, per çdo trashesi, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokollatures duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1 : 2 me trashesi, jo me te vogel se 2cm. Te gjitha muret duhet te jene te lidhur (vendosur) ne perputhje me praktiken me kushtet teknike KTZ. Muret qe do te suvatohen t'i kene fugat horizontale te pambushura ne nje thellesi prej 15mm. Tek objekti i hyrjes ky mur me tulla te lehtesuara do te krijojte nje raport plot bosh te pamjes se tij vizive, pasi tullat ne fasade do te vendosen ne te tille menyre qe njera te jete e dale dhe njera te jete me e futur .



Prerje e muratures\ Objekti i hyrjes

5.2 MURE TË THATA GIPSI PER NDARJE

Elementet përbërës :

- x2 panele gipsi 2.5cm
- izolim termik 7cm
- x2 panele gipsi 2.5cm

Të gjitha profilet metalike duhet të jenë në përputhje me standartet sipas EN 10147 dhe kl.37. Spesori 3mm deri ne 7mm. Për hapësirat ku muret arrijne lartësi më të lartë se 3 m, duhen të përdoren profile të përforcuara dhe me spesore më të mëdha. (të llogariten nga furnizuesi).Të gjitha skajet e mureve të gipsit duhet të përfundojnë me profilin përforcues të skajit. Të gjitha skajet,anët dhe lidhjet duhet të lidhen me njëra tjetrën dhe të përfundojnë në nyje metalike.Brinjet e murit duhet të përfundojnë gjithmone me profilin metalike-buzë (profili L).Të gjitha konstruksionet e mureve duhet të pajisen me nyjet anti zjarr dhe akustike sic këshillohet nga furnizuesi.

Pasi është vendosur biadeziv në profilet UD, ata montohen në soletë pastaj në tavan me UPA. Më pas fillon vendosja e profileve CD dhe bëhet shpërndarja e tyre çdo 62,5 cm aksiale. Pas shpërndarjes, pickohen ato lart dhe poshte. Fillon vendosja e pllakës së parë antizjarr nga njëri krah dhe fugat mbushen thjesht me llaçin përkatës. Pastaj vazhdon vendosja e panelit të dytë antizjarr, duke u kujdesur që fugat të mos bien mbi njëra tjetrën në po të njejtën anë. Pasi jemi siguruar që kanë mbaruar të gjitha instalimet përkatëse, vendoset pambuku mineral guror nga të dy krahët, duke u

kujdesur që të mos leme asnjë hapësirë bosh sepse do të na shërbente si urë termike. Më pas vazhdojmë me mbylljen e panelit të pare antizjarr të anës tjetër. Mbushim fugat me llaçin përkatës përsëri, dhe bëjmë mbylljen dhe të panelit të dytë antizjarr, gjithmone duke u kujdesur që fugat të mos bien mbi njëra tjetrën. Paneli i dytë antizjarr vendoset me vida 3.5cm. Në këtë moment fillohet me mbylljen e fugave me rretë dhe llaçin përkatës nga të dy krahet e murit, bashke me kokat e vidave. Trashësia e murit arrin 12 cm. Klasa e izolimit anti-zjarr duhet të jetë në përputhshmeri me standartet **E160**. Të gjitha pllakat e suvasë duhet të klasifikohen në min A2-s1-d0 dhe klasën e veshjes K1. Niveli minimal i cilesise. Q2 për të gjitha muret.

5.3 MUR GIPSI KUNDER LAGESHTIRES

Shtresat: Pllake Diamant 12.5mm X2 Pllaka
(Pllakë gipsi e veçantë GKFI për sisteme ndërtimi të thatë me cilësi të lartë. Pllakat Diamant përdoren në të gjitha ambjentet e brendshme si veshje e sistemeve sfiduese me kërkesa të larta në zëizolim, mbrojtje nga zjarri, kërkesa në fortësi dhe në ambjente me lagështi të moderuar.)
Pllake Silentboard 12.5mm X2 Pllaka
(Pllakë zëizoluese GKF për zëizolim më të lartë në ndërtimin e thatë. Pllakat zëizoluese Silentboard përdoren në të gjitha ambjentet e ndërtimit të brendshëm si veshje e re dhe përmirësuese e sistemeve të ndërtimit të thatë me kërkesa të mbrojtjes nga zjarri dhe kërkesa shumë të larta në zëizolim.)

Konstruksion metalik 7cm

Bashkimet e brinjëve gjatësore të zhvendosen nga njëra tjetra të paktën me një distancë nga akset e profileve. Në rast se nuk përdoren pllaka në gjerësinë e dhomës, brinjët ballore të zhvendosen nga njëra tjetra të paktën 400 mm. Gjatë veshjeve të shumëfishta brinjët ballore zhvendosen nga njëra tjetra gjithashtu ndërmjet shtresave. Fugat e brinjëve ballore dhe gjatësore të shtresave të mbivendosura zhvendosen gjithashtu nga njëra-tjetra.

- Termoizolim
- (Izolim EPS) 4cm

5.4 STRUKTURA XHAMI 'CURTAINS WALLS'

Kodi: V1 – Vetratë xhami e jashtme

Ndarja e hapësirave me strukturat 'curtain walls' realizohet sipas një sistemi të unifikuar të mureve të xhamit të përbera nga korniza metalike alumini dhe xham transparent. Xham akustik **40dB**. Xhamat fiksohen në pjesën e sipërme dhe të poshtme në kornizen e aluminit, ndërsa në anë ngjiten njëra me tjetrën me ane të silikonit (brinja e petëzuar e njerit xham, fiksohet në buzën e brinjës tjetër). Alumini i përdorur në strukture propozohet të lyhet në ngjyre të zezë (black 9005 Jet) në versionin mat (lyerje me spruco).

Kodi: V2 – Vetratë xhami e brendshme

Ndarja e hapësirave me strukturat 'curtain walls' realizohet sipas një sistemi të unifikuar të mureve të xhamit të përbera nga korniza metalike alumini dhe xham transparent. Xham akustik **40dB**. Xhamat fiksohen në pjesën e sipërme dhe të poshtme në kornizen e aluminit, ndërsa në anë ngjiten njëra me tjetrën me ane të silikonit (brinja e petëzuar e njerit xham, fiksohet në buzën e brinjës tjetër). Alumini i përdorur në strukture propozohet të lyhet në ngjyre të zezë (black 9005 Jet) në versionin mat (lyerje me spruco).

5.5 MUR PERIMETRAL I TREGUT

Elementet përbërës :

A. Llaç per muret me tulle

Llaçet sherbejne per te bere lidhjen e tullave per formimin e mureve. Po ashtu ato perdoren per suvatime te ndryshme. Me poshte po japim disa receptura per pergatitjen e llaçeve qe mund te perdoren ne objekt.

Llaç bastard me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40% e formuar me rere ne raporte 1 : 0,8 : 8.

Gelqere e shuar - 110lt, çimento 300 - 150kg, rere - 1.29m³.

Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% me çimento :

Gelqere e shuar - 92lt, çimento 300 - 212kg, rere - 1,22m³.

Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1 : 0,8 : 8.

Gelqere e shuar - 105lt, çimento 300 - 144kg, rere - 1,03m³. Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1 : 0,5 : 5,5.

Gelqere e shuar - 87lt, çimento 300 - 206kg, rere - 1,01m³.

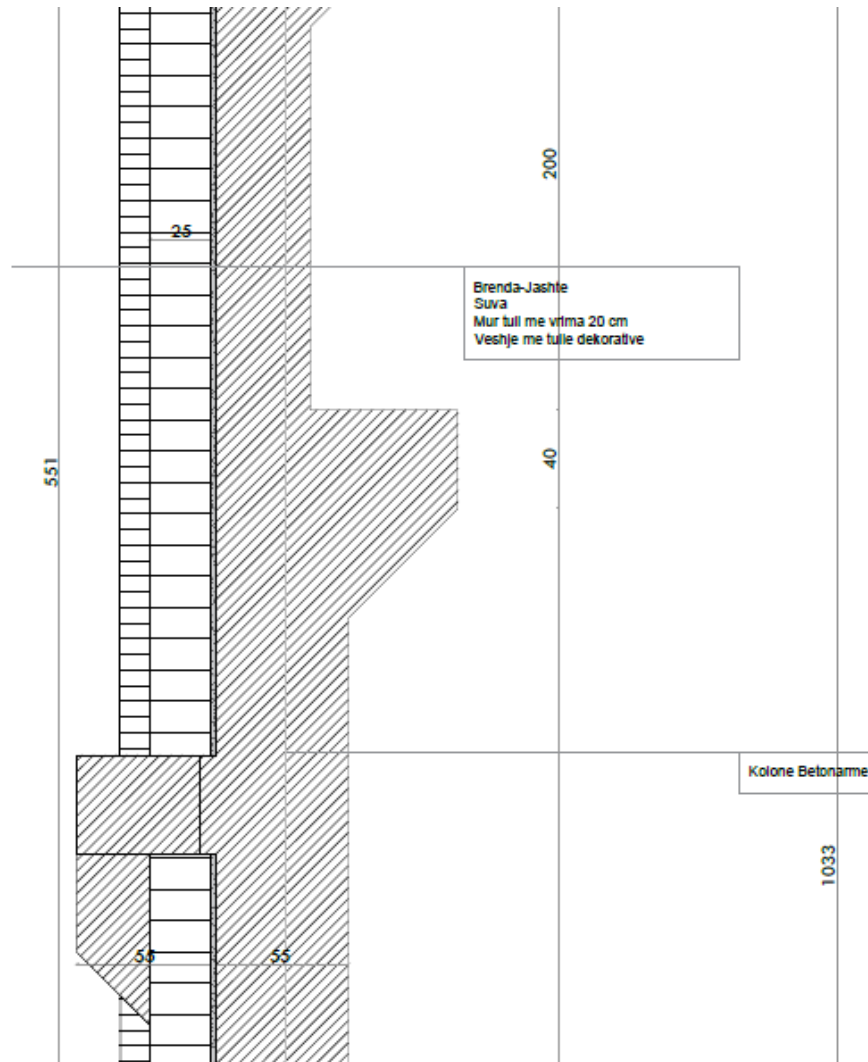
Llaç çimento marka 1 : 2 me rere te lare e formuar me çimento, rere ne raport 1 : 2.

çimento 400 - 527kg, rere - 0,89m³.

Tulla

B.Specifikim i pergjithshem per tullat

Rezistenca ne shtypje, e cila duhet te jete: per tullen e plote 75 kg/cm²; per tullat me vrime 80 kg/cm²; per sapet 150 kg/cm². Perqindjen e boshlleqeve, e cila duhet te jete: per tullen e plote 0-25%; dhe per te gjitha tullat me brima 25-45%. Trashesia e mishit perimetral dhe te brendshem per tullat e plota, te mos jete me e vogel se 20mm dhe per te gjitha tullat me brima, trashesia e mishit perimetral te mos jete me e vogel se 15mm dhe e mishit te brendshem, jo me e vogel se 9mm.



Prerje e muratures\ Objekti i tregut

5.6 MUR EKZISTUES TE HOTELIT

6. PUNIMET STRUKTURA METALIKE

TE PËRGJITHSHME

Strukturat metalike

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licensuara që duhet të garantojnë cilësinë si dhe të dhënat e tjera të çelikut (përberja kimike, karakteristikat fizikomekanike, etj).

Celiku që përdoret për konstruksionet mbajtëse duhet t'u përgjigjet kërkesave të standarteve dhe kushteve teknike dhe të ketë garanci përse i përket kufirit të rrjedhshmerisë dhe përmbajtjes maksimale të sqfurit dhe fosforit; kurse për konstruksionet e salduara ka kërkesa për përmbajtjen maksimale të karbonit.

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

Përgatitja për saldimit 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 KTZ 206-80 ose në normat përkatëse evropiane.

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogeluar ndarjet e brendshme, për të menjnuar të plasurat dhe për të përmisuar vetitë fizikomekanike. Gjate zbatimit të punimeve për saldimitin e çeliqueve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për çertifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

-Lidhja me bullona

Elementet prej çeliku mund të lidhen/bashkohen edhe me ane të bulonave.

Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standardeve bashkohore (EC3 ose ndonjë standardi ekuivalent).

Kualiteti i bulonave luan gjithashtu një rol të rëndësishëm dhe këtu të fundit po ashtu, duhet t'u përgjigjet normave të siperpervendura. Është me rëndësi që bulonat 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 të kërkuara nga normat/standartet për:

-Terheqja

-Prerja

-Shtypja

Gjate zbatimit të punimeve për lidhjen me bulona të çeliqueve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për çertifikatat e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

Ngritja

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

Inxhinieri duhet të supervizojë punën e ngritjes së elementeve metalike ose konstruksioneve metalike.

Mbrojtja nga agjentet atmosferike Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

Duke e lyer çelikon me disa shtresa, të cilat e mbrojnë atë prej korrozionit. Kjo bëhet duke e lyer, zhytur ose sperkatur me shtresa. Njëra shtresë është baza, kurse shtresa tjetër përdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund të ketë ngjyra të ndryshme. Sipërfaqet në të cilat do të vendosen këto shtresa, duhet që me parë të përpunohen dhe të jenë të lira nga vaji, pluhuri apo ndryshku.

Shtresa prej metali. Kjo mbrojtje është e përhershme. Çeliku duhet zhytet në zink të nxehtë (450°C) dhe sipërfaqja e tij të jetë e lirë prej pluhurit, vajit si dhe ndryshkut. Përmbi të, mund të vendoset ndonjë shtresë tjetër si dekorim i elementit prej çeliku.

Ndalohet rreptesisht lyerja e çeliqueve për betonim me vajra.

REFERENCAT

Publikimet e listuara më poshtë përbëjnë një pjesë të këtyre specifikimeve në sasinë e marrë si referencë. Botimeve u referohet në tekst vetëm me përcaktimin bazë.

Normat dhe Ligjet e Aplikueshme Shqiptare

Normat dhe Standardet Evropiane

DIN V ENV 1993 Përcaktimi i Strukturave Metalike

DIN EN 10025 Produktet e kthyer me të nxehtë të strukturave metalike

PARAQITJET

Paraqitja si më poshtë:

Vizatimet Teknike

Para se të ngrihen strukturat metalike paraqitja vizatimit teknik për miratim. Riprodhimet e skicave të kontratave si vizatime teknike nuk janë të pranueshme.

Mundësoni, llojin, shkallën, përmasat dhe detajet e trarëve dhe arkitrarëve horizontalë, duke përfshirë përforsimin, aksesoret dhe ankorimet. Për më tepër mundësoni diagramet e mbledhjeve,

prerjet dhe format e llojet e hekurave. Të mos shkallëzohen dimensionet nga vizatimet strukturore për të përcaktuar gjatësitë e hekurave përforcues.

Certifikatat e Përputhshmërisë

Paraqitni certifikimet e mëposhtme të prodhuesit: Punimet e Çelikut

Dadot dhe vidat

Materiali i Lyerjes së Sipërfaqes

Kontrolli i Cilësisë

Inspektorët e saldimeve duhet të jenë të certifikuar nga Standardet e duhura Shqiptare ose baraz vlefte e tyre në normat e BE në bazë të miratimit nga Mbikëqyrës ose përfaqësues te tij.

Te kryhet inspektimi dhe testimi i prerjeve të vëna nga prodhuesi në seksionet e çelikut në vendndodhje të ndryshme.

Testime jo shkatërruese të lidhjeve me saldim:

Te kryhen testime jo shkatërruese të lidhjeve me saldim si më poshtë:

1.10% të lidhjeve të momentit që përshijnë saldimet filetë, me inspektime magnetike.

Të gjitha lidhjet e momentit dhe të gjitha lidhjet nën presion të drejt për drejtë, duke përdorur saldimet me depërtim të thellë, nëpërmjet testimeve me ultrasound.

Kur momentet transferohen ose me saldime filetë ose me ato me depërtim në pllakat fundore në bashkimet "T", "U" dhe "L", të shikohet metali bazë për çarjet laminarie ose me thyerje, me testime me ultrasound.

Për instalimin e tolerancave duhet të aplikohen standardet Shqiptare dhe ato të BE.

PRODUKTET

MATERIALET E ÇELIKUT

Materialiet e reja duhet të jepen në përputhje me standardet e referuara, të fuqisë dhe cilësisë së shënuar në skicat strukturore.

Kanalet e formuara me të ftohte:

Të prodhohen në bazë të normave Shqiptare dhe atyre të BE.

Bulonat ancorues: në standardet Shqiptare dhe normat e BE.

Kunjat e salduar për pllakat e vendosura duhet të jenë në përputhje me standardet Shqiptare dhe Normat e BE.

Kontraktori duhet të sigurojë përputhshmëri për mbrojtjen ndaj zjarrit me spërkatje para se të aplikohet mbushësi.

Bulonat e fuqishëm duhet të përdoren në bazë të kodeve Shqiptare dhe atyre të BE dhe gjithashtu në bazë të shënimeve në skica.

LYERJA

I gjithë çeliku strukturor duhet të jetë i galvanizuar në thellësi e nxehtësi siç tregohet kurdoherë në skica

MBROJTJA NDAJ ZJARRIT

I gjithë çeliku strukturor duhet të jetë i mbrojtur ndaj zjarrit për të arritur gamën e mbrojtjes ndaj zjarri prej 1 ore. Metoda e mbrojtjes ndaj zjarrit duhet të jetë e përputhshme me atë përfundimtare të miratuar nga Mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij.

Çeliku Strukturor

Çeliku strukturor (për trarët, arkitrarët dhe trarët horizontal) duhet të përzgjidhet në bazë të EN 10025

DADOT, VIDAT DHE RONDELAT

Dadot

EN 24014, EN 24016, EN 24017 dhe EN 24018

Vidat

EN 24032, EN 24034, ISO 7413

Rondelat

ISO 7089, ISO 7090, ISO 7091

GALVANIZIMI: Galvanizimi pas prodhimit duke përdorur një shtresë zinku me spërkatje termale (metalizimi)

ZBATIMI

INSTALIMI

Pas pozicionimit fundor të pjesëve të çelikut, të mundësohet mbështetja fundore të trarëve të çelikut, të mundësohet mbështetje e plotë nën pllakat baze dhe ato fundore duke përdorur fino që nuk shtypet. Të vendoset nën çelikut strukturor siç tregohet në skica një lloj spesori i miratuar, i cili i ka dimensionet në skica. Pas pozicionimit përfundimtar të shtyllave të çelikut, të mundësohet mbështetje e plotë nën bazament dhe pllakat bazë duke përdorur fino e cila nuk shtypet. Të vendoset fino e cila nuk shtypet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.

LIDHJET

Të mos shtrëngohen bulonat ankorues të vendosur në beton me trapan. Të shtypen, ose shtrembërohen ose të shpohen brima për bulonat. Bulonat, dadot, dhe rondelat duhet të jenë të pastra dhe të lubrifikohen menjëherë para instalimit.

Bulonat

Bulonat duhet të shtrëngohen deri sa të jenë "shtrënguar mjaft". "Shtrënguar mjaft" është shtrëngimi i cili ekziston kur elementët në një bashkim janë tërësisht në kontakt. Nëse kontakti i sigurt i nyjave dhe pllakave nuk mund të arrihet me disa shtrëngime e rrotullime të çelësave, ose me përpjekje e plotë të një punëtori i cili përdor veglat për shtrëngim, të kontaktohet Mbikëqyrësi për udhëzime të mëtejshme.

Të testohen një minimum prej 3 lidhjesh bulona vidë dhe rondele.

SALDIMI

Të përdoret saldimi me hark dhe me çelik me elektrodë me pak hidrogjen. Të mos lehtësohet tensioni nga saldimet e ekspozuara por të pastrohen siç tregohet. Të mundësohen saldatorë me eksperiencë, e operatorë saldatricësh. Heqja e saldimeve të përkohshme, pjatave të cilat kalojnë saldimin dhe rripat mbështetës e testet e tyre duhet të përzgjidhen nga Mbikëqyrësi. Nëse më shumë se 20% i saldimeve të bëra nga një saldator përmbajnë defekte të treguara nga testimet, atëherë të gjitha saldimet e kryera nga ai saldator duhet të testohen nga testimet ultrasonike ose radiografike në bazë të miratimit të Mbikëqyrësit.

7. PUNIME HIDROIZOLIMI DHE TAVANE/CATI

REFERENCAT

Publikimet e listuara më poshtë përbëjnë një pjesë të këtij specifikimi deri në masën e marrë për referencë. Botimeve u referohet në tekst vetëm me përcaktimin e tyre bazë.

Normat Dhe Ligjet e Aplikueshme Shqiptare

Normat dhe Standardet Evropiane

DIN 18195 – 1 Hidroizolimi i godinave - Pjesa 1: Parimet, përcaktimet, atributet e llojeve të izolimeve ndaj ujit.

DIN 18195 – 2 Hidroizolimi i godinave - Pjesa 2: Materialet.

DIN 18195 – 3 Hidroizolimi i godinave - Pjesa 3: kërkesat për materialet e tokës dhe të punës e karakteristikat e tyre.

DIN 18195 – 4 Hidroizolimi i godinave - Pjesa 4: izolimi ndaj ujit dhe lagështirës së terrenit (kapilaritetit, uji i mbetur) dhe mos akumulimi i ujit të mbetur nën shtresat e dyshemesë dhe në mure, skicimi dhe ekzekutimi.

DIN 18195 – 5 Hidroizolimi i godinave - Pjesa 5: izolimi ndaj ujit kundër ujit që nuk ka presion në dysheme dhe në zonat e lagështa; skicimi dhe ekzekutimi.

DIN 18195 – 6 Hidroizolimi i godinave dhe strukturave; fletët izoluese të nënshtruara ndaj presionit hidrostatik nga brenda; skicimi dhe puna.

PARAQITJET

Duhet te paraqiten:

Të dhënat e kataloguara të Prodhuesit Panele Izoluese
Fleta e bitumenit të modifikuar me polimer Bitum prajmer
Ngjitjet e kryera me shtypje Ngjitjet e bashkimeve Udhëzimet
Panele Izoluese
Fleta e bitumenit të modifikuar me polimer Bitum prajmer
Ngjitjet e kryera me shtypje Ngjitjet e bashkimeve

Të përfshihen udhëzime të detajuara aplikimi dhe skicat standarde të ndryshuara në bazë të këtyre kërkesave specifike. Në mënyrë specifike të identifikohet me shkrim, ndryshimet ndërmjet udhëzimeve të prodhuesit dhe kërkesave të specifikuara.

Deklarimet

Cilësimi i prodhuesit; Cilësimi i veglës;

Çertifikonit që prodhuesi i membranës së modifikuar me bitum përmbush kërkesat e specifikuara.

DËRGIMI, MAGAZINIMI DHE TRAJTIMI

Dërgimi

Të sigurohet shpërndarja e materialeve në kontenierët dhe roleve të pahapura origjinale të ardhura nga prodhuesi me etiketa qartësisht të lexueshme. Shënoni si të tilla dhe hiqni materialet e lagështa nga kantieri. Aty ku materialet janë të mbuluara nga një specifikim i dhënë, kontenieri duhet të ketë numrin e specifikimit, llojin dhe klasën sipas aplikimit. Të dorëzohen materialet në sasi të mjaftueshme për të lejuar që puna të vazhdojë pa ndërprerje.

Magazinimi

Të ruhen materialet ndaj thithjes së lagështisë. Të ruhen vertikalisht materialet e rrotulluara në role dhe në platforma të ngritura ose paleta një nivel më lartë në vendndodhje të thata me ventilim të duhur, si psh godinë ose kontener i mbyllur. Rolete nuk duhet te ruhen në godina në ndërtim deri sa betoni, llaci dhe fino të ketë përfunduar dhe të jetë i tharë. Rolete te ruhen në temperatura mbi 10 gradë Celsius për 24 orë menjëherë pas aplikimit. Të mos ruhen materialet jashtë vetëm nëse nuk miratohen nga Mbikëqyrësi.

Trajtimi

Të zgjidhet dhe operohet marrja e materialeve në mënyrë që të mos dëmtohet membrana e aplikuar. Të parandalohet dëmtimi tek anet dhe fundet e materialeve në forme rolesh.

KËRKESAT MJEDISORE

Të mos instalohet membrana kur temperatura e ajrit është nën 4 gradë Celsius, gjatë çdo forme lagështie, shiu, mjegulle, ose kur ka akull, ngricë, lagështi të dukshme në çati/tarracë

PRODUKTET

IZOLIMI

Paneli izolues

Panet izoluese për soletat e kateve përdhe, të jenë polistiren (XPS) të një trashësie siç tregohet në vizatimet teknike.

Përbërësit

Ngjitësi

Sipas rekomandimit të prodhuesit të izolimit.

HIDROIZOLIMI

Membranë e Papërshkueshme

FUGAT

Mbushjet e fugave

Fugat e ekspansionit

Mbushësi duhet të jetë i përputhshëm me materialin ngjitës të fugave. Fugat e ndalimit të ujit duhet të jenë prej fugave te ekspansionit 225mm në gjerësi, materiali: gomine. Të gjitha fugat ndërtimore dhe ato të ekspansionit janë të përfshira në çmimet e betonit.

Lidhja e ndërprerjeve

Materialet bllokuese

I shtypshëm, i pa zvogëlueshëm, jo reagues me ngjitës të bashkuar dhe të llojit jo absorbues si shufrat plastike, pa vajra ose bitumen. Materialet bllokues duhet të kenë një përthithje uji prej jo më shumë se 5% të peshës pas testimit. Materialet bllokuese duhet të jenë në përputhje me udhëzimet e instalimit të prodhuesit të ngjitësit te fugave dhe të jenë të paktën 25% më të mëdhenj në diametër se sa gjerësia e bashkimeve si të treguara.

Shiriti Ndarës

Shiriti prej poliestre ose polietilene, 0,08mm 3mm trashësi minimale, ose shirit maskues, jo reagues, jo thithës, e ngjites me gjerësinë të barabartë të fugave siç tregohet. Shiriti ndarës duhet të jetë në përputhje me udhëzimet e instalimit të prodhuesit të ngjitesit të fugave.

Mbylljet e fugave

Silikon me përbërës i veçantë i aplikuar në të frohtë. Ngjitesitë prej silikoni duhet të jetë vetë nivelues, që nuk trajtohet nga acidi

Lidhjet me kunjat

Shufrat duhet të përmbushin madhësitë dhe gjatësitë e treguara për shufrat metalike.

GJEOTEKSTILI PER STRUKTURAT

E përgjithshme

Aty ku përcaktohet në vizatimet teknike ose sipas drejtimit të Mbikëqyrësit (mure fasade, tarraca, etj.), të mundesohet pëlhurë filtruese plastike (Gjeotekstil). Gjeotekstili do të jetë i përbërë nga polipropileni ose poliestra pa përdorimin e ngjitesve. Do të kryhet në përputhje me njëren si më poshtë vijon:

me fibra të vazhdueshme,

me fibra të ndërthurura ("përkulura e ndërthurura" me sistem thurjeje industriale),

me fibra të dhura të ndërthurura me gjatësinë e arritur nga gjilpërat mekanike.

Te jepen detajet, me një certifikatë e cila përcakton emrin e prodhuesit, emrin e produktit, numrin e stilit, përbërjen kimike të filamentit ose thurjeve dhe ndonjë informacion të duhur, dhe shembujt e materialit të propozuar për rishikim dhe miratim.

Gjeotekstilet e etiketuar, transportimi dhe magazinimi duhet të jenë sipas ASTM D 4873.

Emërtimet e produkteve duhet të tregojnë qartësisht prodhuesin ose emrin e furnizuesit, emërtimin e stilit dhe numrin e rolese. Çdo dokument transportues duhet të përfshijë një informacion i cili certifikon se materiali është në përputhje me certifikatën e prodhuesit.

Çdo role' gjeotekstili duhet të mbështillet me një material i cili do të mbrojë gjeotekstilin nga dëmtimet e mundshme gjatë transportit, uji, drita e diellit dhe ndotësve. Mbështjellja mbrojtëse duhet të ruhet gjatë periudhës së transportit dhe magazinimit. Gjatë magazinimit, rolet e gjeotekstileve duhet të ngrihen nga toka dhe të mbuloen siç duhet për ti ruajtur ato nga dëmtimi i karakteristikave fizike të vetive të gjeotekstilit.

EKZEKUTIMI

IZOLIMI

Verifikimi i Kushteve

Para instalimit të izolimit, të siguroheni se zonat të cilat do të jenë në kontakt me izolimin të jenë të thata dhe pa dalje të cilat mund të shkaktojnë hapësira, shtypje izolimi, apo shpime. Nëse ndodh izolimi poshtë soletave ose në perimetër, të kontrollohet që mbushja të jetë e sheshtë, e thatë dhe e

ngjeshur mirë. Nëse krijohet lagështi ose kushte të tjera, të cilat nuk lejojnë instalimin e duhur të izolimit, të mos vazhdohet por të lajmërohet Mbikëqyrësi për kushtet e tilla.

Instalimi i Paneleve të Izolimit

Të instalohet dhe përdoret izolimi në përputhje me udhëzimet e instalimit të prodhuesit. Të ruhet materiali i thatë dhe pa materiale të huaja. Të ruhen praktikatat e sigurta të punës.

Instalimi në Muraturë

Të aplikohet shtresa përmbi murature me ngjitëse ose lidhëse siç rekomandohet nga prodhuesi i izolimit. Të vendosen pengesat pa ngulur shtresat në lidhëse ose ankorime. Të aplikohen në shtresa paralele fugat e shkeputjes në gjysmë të shtresave si më poshtë. Të vendosen fundet në kontakt të mjaftueshëm me izolimin ngjitur pa e sforcuar. Të priten dhe formatohen në bazë të kërkesës për ti vendosur rreth daljeve të mureve, projekteve ose hapjeve për të akomoduar shërbime të ndryshme. Të ngjiten prerjet me ngjitëse. Të instalohen shtresat në zgavrat e mureve në mënyrë që të lejojë një hapësirë nominale ajrosjeje prej 25mm jashtë izolimit për të lejuar drenazhim te zones.

Instalimi nën soletat e Betonit

Të matet izolimi për të mbuluar sipërfaqen e soletës. Të aplikohet ngjitësi në soletë dhe të vendosen lidhësit tek ngjitësi sipas rekomandimeve të prodhuesit. Pas trajtimit të ngjitësit, të instalohet izolimi mbi lidhës, të shtrembërohen derisa të sheshohen me izolimin kapëset prej çeliku, te gjithë anët e izolimit dhe të mbyllet shiriti.

Ruajtja e Izolimit

Të ruhet izolimi nga demtimet mbi sipërfaqet vertikale gjatë ndërtimit dhe mbushja duke përdorur polistiren me trashësi prej 5cm. Të mos lejohet izolimi vertikal i pambrojtur gjatë natës. Të instalohet mbrojtës gjatë të gjithë periudhës së ekspozimit te paneleve izoluese.

DRENAZHIMI

Gërmimi i tokës për kanalin e kullimit

Pas gërmimit është e nevojshme të verifikohet nëse ka tuba infrastrukture dhe riparimi i tyre nëse është e nevojshme.

Gjatë procesit, përgjatë perimetrit të ndërtesës në shesh ndërtmimi, do të vendoset tub plastik Ø 200 mm, i mbuluar me shtresë gjeotekstile.

Kanali i kullimit do të jetë i mbushur me zhavorr dhe materiale të tjera specifike, të cilat janë të nevojshme për të përfunduar punimet në kантиer.

Membrana e papërshkueshme

Në bitumin polimer elasto-plasto-merik, me një shtresë të fibrave të qelqit ose përfortimit të fletëve të poliestrës, me peshë minimale $3\text{kg}/\text{m}^2$. Materiali duhet të çertifikohet si kompatibël me materialin izolues për të parandaluar humbjen e plastifikatorit. Karakteristikat:

zgjatje në thyerjen e përbërësit të paarmuar (NFT46002) 2000%,

rezistenca ndaj tërheqjes gjatësore 90 transversale 80 Kg / 5cm,

zgjatje në thyerje gjatësore 50% transversale 50%

rezistenca ndaj lodhjes në plasjen aktive në 0°C për 10.000 cikle - në -10°C për 1.000 cikle,

fleksibilitet i të ftohtit - 25 ° C.

Membranë me rezistencë ndaj lagështirë për themelet, me trashësi 4mm, me bitum elastomerik të polimerit të aplikuar në shtresën e betonit bituminoz.

Pëlhurë Plastike me Filtër (gjeotekstil) në mur në bodrum vertikal

Gjeotekstili duhet të vendoset në ose kundrejt një shtrati ose sipërfaqeje të përgatitur me kujdes, pa kokrriza, mbetje apo teprica që mund të dëmtojnë strukturën. Pëlhura duhet të shtrihet lirshëm, jo e shtrirë me ndonjë rrudhë ose palosje. Materiali i dëmtuar duhet të riparohet ose të zëvendësohet me një copë gjeotekstili që është i madh mjaftueshëm për të mbuluar zonën e dëmtuar dhe për të përmbushur kërkesat e mbivendosjes. Gjeotekstili duhet të mbivendoset me një minimum prej 450mm (18 ") në të gjitha nyjet, shtresat dhe skajet.

Materiali i depërtueshëm duhet të vendoset në shtresa vertikale dhe të konsolidohet tërësisht

Specifikim! Shtresat dhe detajet specifikohen sipas kodimeve të vecanta për secilin lloj. Kodi reflektohet në specifikime, vizatime dhe preventiv të projektit.

Pllaka e themelit

Struktura e betonit (pllaka)

- Membranë hidroizolimi për themelin
- izolim rigjid (Pllakë solide e përbërë nga polisterol i ngurtë)
- Shtrese betoni (jastik betoni)
- shtrese e ngjeshur
- tokë natyrale

Themelet, përveç qëndrueshmërisë së objektit, luajnë një rol shumë të rëndësishëm edhe në komfortin termik të tij. Sipërfaqja e kontaktit e themeleve me ambientin e jashtëm është shumë e madhe dhe si e tillë ndikon në mënyrë të drejtpërdrejtë në humbjet energjitive si dhe prezencën e lagështisë në objekt. Duke u nisur nga mësipër, Termo-Hidroizolimi i themeleve është një domosdoshmëri.

Mbushje me dhe, zhavorr ose çakull

Mbrojtja e podrumit nga lageshtia duhet të jetë sipas standarteve EN13967 dhe grada nga 1-shi deri tek 3-shi.

Materiali i perzgjedhur për izolimin rigjid i cili shërben edhe si termoizolim, duhet të ketë performancë termike afatgjate në përputhje me EN13163 dhe forcë në shtypje 250kPa sipas EN82860. Forca në shtypje e materialit të perzgjedhur duhet të jetë e tillë që të mund të kundershtrijet presionit të tokës. Mbrojtja e podrumit nga lageshtia duhet të jetë sipas standarteve EN13967 dhe grada nga 1-shi deri tek 3-shi.

TERMOIZOLIM

01 Termoizolimi me pambuk mineral guror material dhe vetitë mënyra e vendosjes

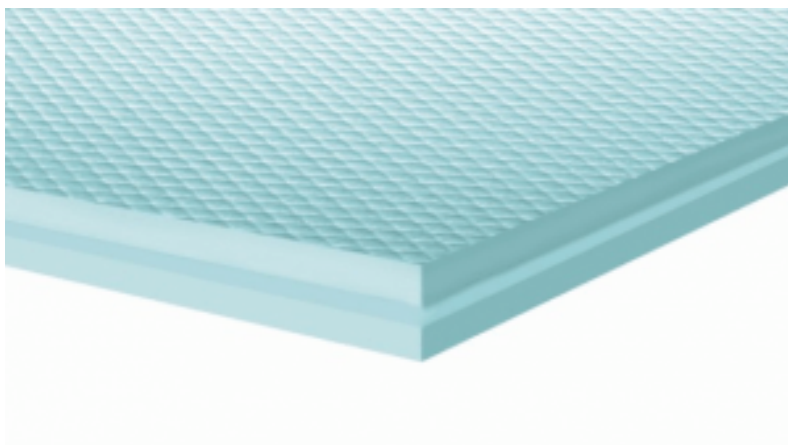


Pambuku mineral guror është një material që përdoret për termoizolim. Ai mund të përdoret në trashësi nga 5 cm deri në 10 cm. Në rastet e aplikimit në tavan rekomandohet të përdoret produkti që furnizohet në formë roleje pasi është më i përdorshëm për tavanet. Peshë vëllimore e tij shënon afërsisht nga 30 kg/m³ deri në 150 kg/m³. Për rastin e objektit këtu, rekomandohet të përdoret produkti me dendësinë 90 kg/m³.

Koeficienti i përthithjes akustike është 0.9. Pasi në tavan të jetë montuar struktura mbajtëse e tavanit, e cila zakonisht përbëhet nga profile metalik dhe të jemi siguruar që të gjithë instalimet kanë përfunduar dhe janë provuar, do të fillojmë me vendosjen e këtij produkti i cili vendoset mbi profilet metalike të tavanit. Gjatë montimit duhet të kujdesemi që të mbyllet të gjitha hapësirat për të evituar ndonjë urë termike. Në rast se kemi ndonjë problem me qëndrueshmërinë, atëherë do të shtojmë elemente metalik ndërmjet atyre të montuara për përforsim. Pas kësaj vijohet me vendosjen e shtresës përfundimtare të tavanit

02 Termoizolimi me XPS në dysheme

- materiali dhe vetitë
- mënyra e vendosjes



XPS është një material i përzier polisteroli i cili është i presuar dhe tregtohet në trashësi të ndryshme duke filluar nga 2 cm deri në 10 cm. Peshë vëllimore e tij shkon nga 28 deri 45 kg/m³, për shkak të fortësisë që ka ky produkt, i cili vjen nga presimi që i është bërë.

Termoizolimi për zonat sipas vizatimeve do të bëhet me XPS. Materiali XPS ka përcjellshmëri shumë të ulët termike dhe rezistente ndaj përkuljeve. Është ideale për sipërfaqe që duhet të përballojë peshë, trafik të vazhdueshëm etj. Gjithashtu është rezistente ndaj absorbimit të lagështirës dhe ka dendësi

homogjene. Vetë të tjera të materialit janë vetitë e mira akustike, montimi i lehtë dhe qëndrueshmëri e lartë në kohë. Siperfaqja ku do të aplikohet termoizolimi duhet të jetë e rrafshuar, e pastruar dhe e thatë. Ruajtja dhe aplikimi i termoizolimit duhet të bëhet sipas specifikimeve teknike të produktit. Para vendosjes së termoizolimit mbi sipërfaqe, aplikohet praimer. Më pas pllakat e XPS vendosen mbi sipërfaqe duke u ngjitur me llaçin përkates. Mënyra e vendosjes do të jete sipas skemës së tullave, duke sfazuar pllakat me njëra tjetrën. Sipas nevojës, fugat ndërmjet pllakave mund të ngjiten me ngjitesin përkates. Mbi XPS vendosen shtresat e tjera sipas vizatimeve të projektit.

03 Barrierë ndaj avujve

materiali dhe vetitë
mënyra e vendosjes



Ky produkt rekomandohet të përdoret nga produkti që furnizohet me rulon. Ky produkt mund të gjëndet në disa lloje: PVC ose alumin i përforcuar me rrjete PVC. Ky produkt vendoset në rastin e mureve, dyshemeve dhe tavaneve pasi të kemi vënë shtresën e termoizolimit. Kjo realizohet për të bërë të mundur ndalimin e avujve që krijohen në ambientet e brendshme, në mënyre që këto avuj të mos depërtojnë në termoizolim dhe të prishin performancën e tij termoizoluese. Mbi të, do të vendosen shtresat e tjera përfundimtare të murit, tavanit apo dyshemesë.

8. DYSHEMETE DHE TAVANET

- Dysheme e trajtuar me beton te derdhur me lluster me helikopter_Tregu\ S1
- Dysheme e trajtuar me parket _Objektet ekzistuese\ S2
- Dysheme e trajtuar me pllaka qeramike rezistente ndaj ujit / tualetet\ S3
- Dysheme e shtruar me rezine_Objekti i hyrjes\ S3

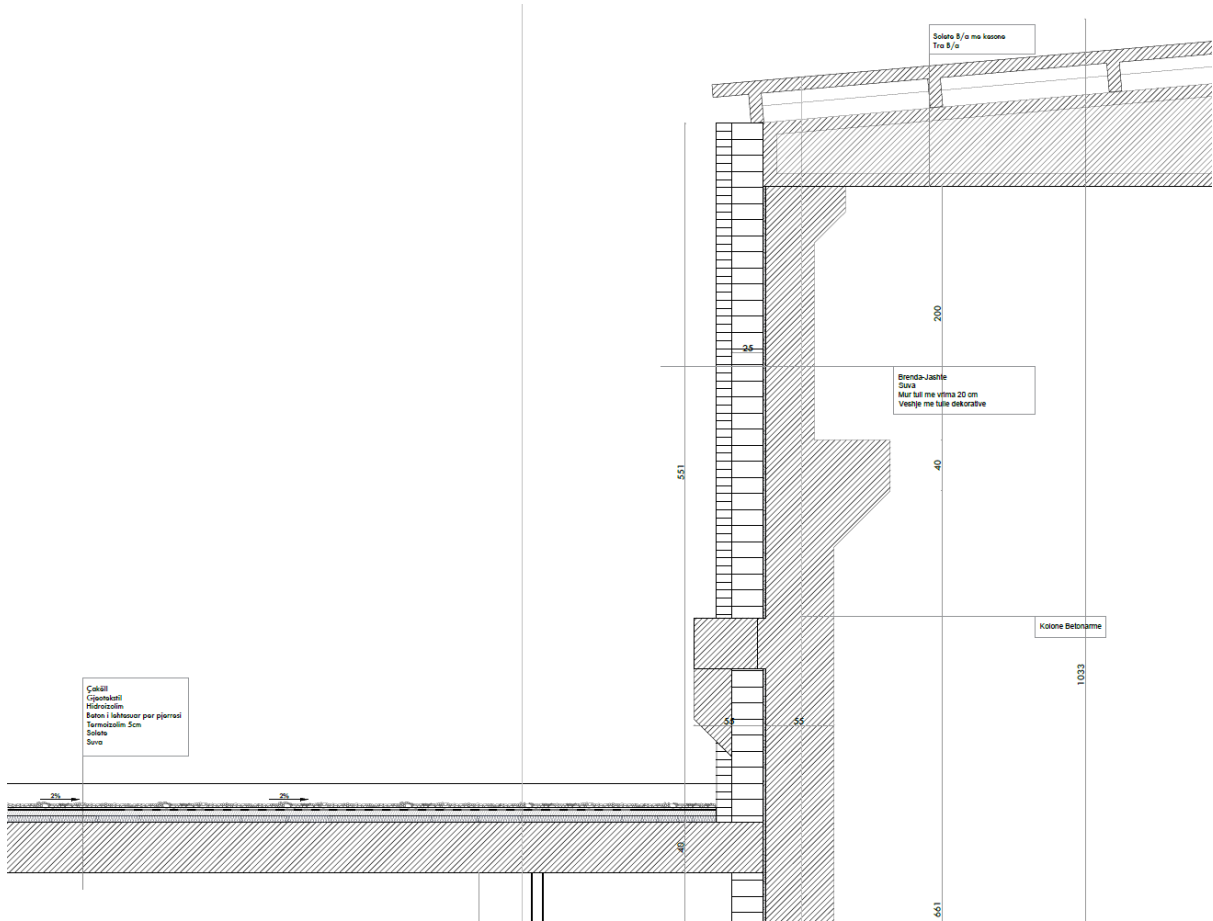
8.1 BETON I DERDHUR ME LLUSTER ME HELIKOPTER\ S1

Beton i derdhur me lluster ne dukje- Te dhena mbi materialin

Në dyshemetë prej betoni, perdoren sisteme moderne të lustrimit me mistri me fuqi për shkallë jashtëzakonisht të larta produktiviteti në punë në shkallë të gjerë. Sistemet e lustrimit me mistri me fuqi ofrojnë të njëjtën cilësi përfundimi si mullinjtë elektrikë me shkallë prodhimi 300% ose më të larta. Kjo zvogëlon kohën e lustrimit në vend për 1000 metra katrorë nga afërsisht 20 ditë në 7, duke reduktuar në mënyrë dramatike kohën e ndërprerjes dhe duke rritur përfitimin. Sistemet e lustrimit me mistri me fuqi janë një ndryshim paradigme në lustrimin komercial të betonit; duke ulur koston e instalimit në një nivel që nuk ishte i mundur me sistemet elektrike të lustrimit. Perdoren mulli betoni, sisteme për mbajtjen e pluhurit dhe vegla diamanti të linjës më të mirë. Kjo pajisje ofron norma prodhimi deri në 216% më të larta se pajisjet me madhësi të ngjashme, duke përkthyer në më pak kohë në pllakë dhe kosto më të ulëta. Grilat janë projektuar me sistemet më efikase të disponueshme për mbajtjen e pluhurit, duke siguruar mjedisin më të sigurt të punës të mundshëm për punonjësit tanë dhe tuajin.

Dyshemetë e lëmuara prej betoni ofrojnë zgjidhjen më miqësore me mjedisin për dyshemetë tregtare në dispozicion. Mesatarisht, ka 96% më pak mbeturina gjatë jetëgjatësisë së një dyshemeje betoni të lëmuar sesa një tapeti ose dyshemeje VCT. Betoni i lëmuar nuk kërkon zhveshje si dyshemetë e pllakave vinyl dhe nuk ofron një mjedis rritjeje për mykun dhe alergjenët si qilimi. Mirëmbajtja e betonit të lëmuar përdor vetëm sapun të butë, duke eliminuar kimikatet e ashpra dhe programet e kushtueshme të mirëmbajtjes.

Do te perdoren produkte lustruese që janë përgjegjëse për mjedisin. Kjo do të thotë produkte që janë të lira nga komponime organike të paqëndrueshme - kimikate që janë të lidhura me efekte të dëmshme respiratore dhe imune, si dhe me pasoja negative mjedisore. Produktet lustruese ofrojnë kredite LEED US Green Building Council, duke kontribuar në certifikimin LEED të ndërtimeve të reja.



Prerje e Tregut\ S1



Fig 29. Reference Tregu

8.2 DYSHEME E TRAJTUAR ME PARKET\ S2

Parketi - Te dhena mbi materialin

1. Lloji, grupi, seria ose çdo numër tjetër: dru i trashë i forte prej 14-15 mm.
2. Përdorimi ose përdorimet e synuara të produktit të ndërtimit, në përputhje me specifikacionin teknik përkatës të harmonizuara, siç parashikohet nga prodhuesi: dysHEME druri për përdorim të brendshëm në përputhje me standardin e harmonizuar UNI EN 14342: 2013.
3. Sistemi ose sistemet e vlerësimit dhe verifikimit qëndrueshmëria e performancës së produktit për ndërtimin e përmendur në Aneksin V: sistemi 4 (karakteristikat e produktit të marra nga fletën e produktit dhe kontrollin e prodhimit).
4. Performanca:

Karakteristika	Te dhena	Kodi Teknik
Reaksioni ndaj zjarrit	Dfl-s1	EN 14342:2013 + A1:2008
Emetimi I Formaldehidit	E1	
Transmetimi termik	NDP	
Viskoziteti	NDP	
Resistenca ne prehje	NDP	
Durabiliteti	NDP	

8.3 DYSHEMEJA E TRAJTUAR ME PLLAKA QERAMIKE REZISTENTE NDAJ UJIT / TUALETET\ S3

- Pllakat qeramike
- ngjitës(kolle),
- ngjitës për nyjet e pllakave/bojak
- hidroizolim dykomponent

Ngjitës i ngjashëm me Sikaflex® PRO-3, Ngjitës poliuretani për nyjet e dyshemesë)

Aplikimi në tualete.

Pllaka rezistente ndaj ujit. Modeli përfundimtar të zgjidhet nga arkitekti.

8.4 DYSHEMEJA E TRAJTUAR ME REZINË\ S4

Shtresat e trajtimit të rezinës në të gjitha dyshemetë e tjera të sipërfaqeve mbi-tokë:

0-Soleta konstruktive

1-Shtrese niveluese lluster-cimento me fortësi të lartë

Llac marka 1/2 me rërë të larë, poroziteti 35% e formuar me cimento, rërë në raportin 1/2, Cimento 527 kg, tipi 400 rërë 0.89m³

2-Praimer

3-Rezinë

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

- Përgatitja e sipërfaqes
- Ngjitesi i 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 substances 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 përzihen 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 përzihen 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 përzihen derisa të fitohet një ngjyrë e barabartë. Në fund mbushësi siç furnizohet shtohet dhe përzihet më tej për tre minuta derisa të merret hollimi homogjen pa gunga.

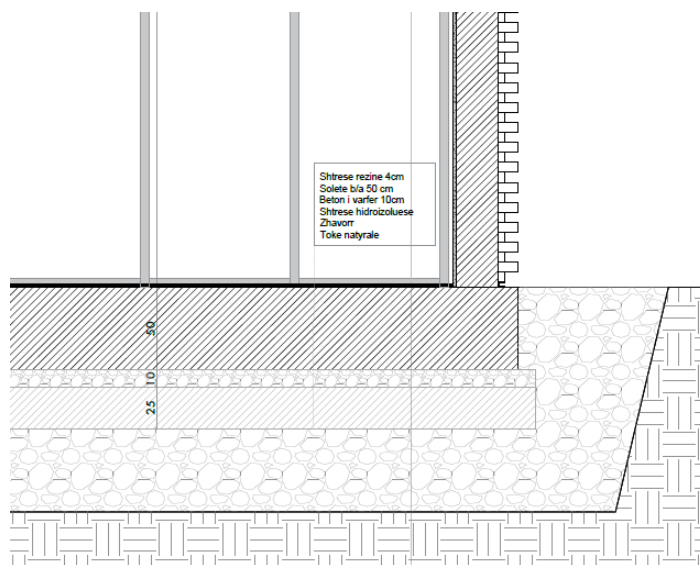
Shtrimi

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. Levizja e lehtë e 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 pjesë 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.



Prerje e dyshemesë e realizuar me rezine \ Objekti i hyrjes

8.5 TAVANE AKUSTIKE ME PLLAKA GIPSI

- 2 x Pllaka gipsi
- Membrane avulli
- Izolim termik
- kapse anti-vibreuese

Tavanet e brendshme të lehta jo-mbajtëse me sistem kornize çeliku së çelikut me izolim dhe pllaka gipsi / letre. Të gjitha muret duhet të bëhen me konstruksion metalik mbi të cilin montohen pllakat e gipsit.

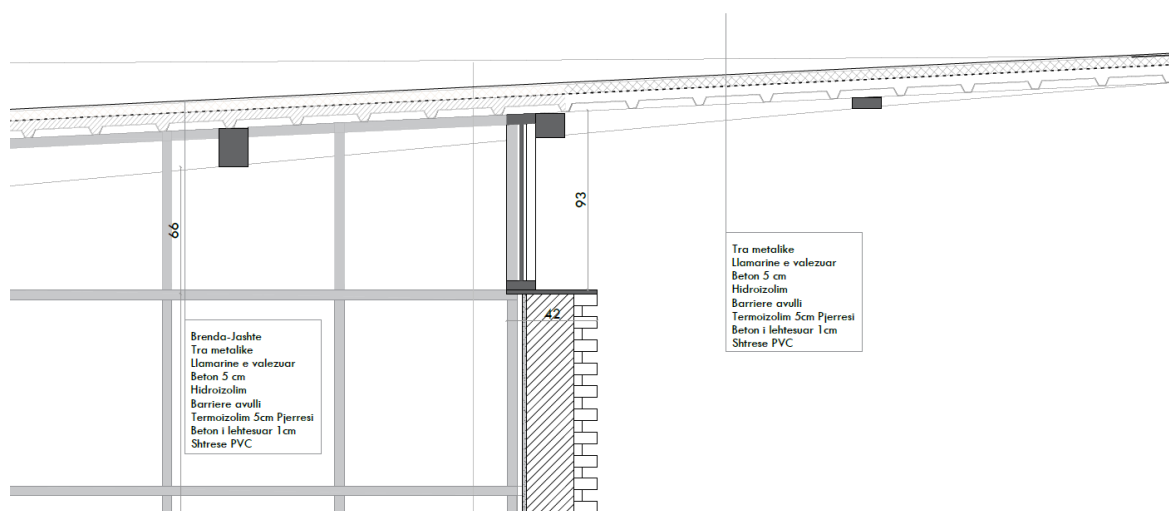
Shkopinj izolues kl. 37. Në rrjeten e krijuar të konstruksionit metalik duhet të vendosen nyjet metalike anti-zjarr dhe mos percuese të dridhjeve të zhurmave. Nyjet montohen në profile metalik (spesor 30mm deri 70 mm) të fiksuar në strukturën metalike. Të gjitha pllakat e suvasë duhet të klasifikohen në min A2-s1-d0 dhe klasën e veshjes K1. Klasa e izolimit anti-zjarr duhet të jetë në përputhshmeri me EI60, EN 10147

EN 14195. Niveli minimal i cilesise. Q2 për të gjitha muret.

Propozohet të përdoret në dhomen e provave

Tavan i varur me panel akustik të parafabrikuar

- metoda e punimit: në objekt
 - ngjyra: variabel sipas ngjyres te paneleve te mureve te veshura me panele akustike
 - procesi: Përfundimi i tavanit- vendosja e struktures mbajtëse të panel-zëizolimit, -vendosja e panelit
- Pasi ka përfunduar pjesa e tavanit, montohet struktura metalike në të cilën do të mbështetet paneli i akustike.
- Behet kapja e panelit mbi strukturen metalike.
- Tavanet e varura me panele të parafabrikuara janë të dizanuara për të patur një hapsire të brendshme me cilesi më të mire të përthithjes akustike.



Prerje e mbulimit\ Objekti i hyrjes

9. PUNIME DYER DRITARE

9.1 DYER HPL

Laminat me presion të lartë (HPL) i prodhuar në përputhje me EN 438 është përdorur në sektorin e ndërtimit dhe mobiljeve për dekada. Standardi Evropian EN 438 përcakton materialin, kërkesat dhe vetitë e HPL.

HPL është një material kompozit termorezistues me bazë rrëshirë dhe letre (celuloze) dhe përmban një sipërfaqe dekorative unike, jashtëzakonisht të fortë, rezistente dhe moderne. HPL gjendet në të gjitha aspektet e jetës sonë të përditshme dhe mund të jetë vetë-mbështetës ose të përdoret i lidhur me një substrat. Fushat e aplikimit dhe përdorimit të HPL janë jashtëzakonisht të larmishme dhe po zhvillohen vazhdimisht. Kjo kërkon informacion të përditësuar rregullisht rreth aplikacioneve dhe teknikave të ndryshme të përpunimit. Buletinet teknike të ICDLI janë një burim i vlefshëm për këtë njohuri.

9.2 DYER DRURI

Dyert janë një pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjeset 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.

- Komponentet

Pjesët kryesore të dyerve janë:

- kasa e derës së fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materialët e derës mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të stazhionuar);
- korniza e derës e cila lidhet me kasën me ane të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
- kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose të përforcuara sipas materialit përkatës;
- aksesorët e derës ku futën menteshat, dorezat, çelesat, vidat shtrenguese, etj.
- Vendosja në vepër

Vendosja e dyerve në vepër duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standartet shtetërore. Mënyra e vendosjes së tyre është në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilin prej llojeve të dyerve, vendosja në vepër duhet të bëhet si më poshtë: binare me dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj). Në këtë kornize do të fiksohen mbulesat mbrojtëse të drunjta dhe shiritat e sigurisë me dru të forte të siguruar nga një brave sigurie. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5cm minimalisht.

• një brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekret si dhe doreza e dyerve.

Instalimi i dyerve të brëndshme:- dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen me anë të montimit të profileve metalike (korniza fikse dhe korniza levizëse) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyera, kur të jenë përfunduar 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 metalike, të cilat bashkohen me një tjetër më anë të dy shiritave hidroizolues prej gome ose me material plastik. Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me ane të vidave të hekurit në mur dhe në brëndësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distance prej qosheve jo me teper se 150mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo me teper se 800mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Mbushja e boshlleqeve bëhet me material plastik elastik dhe pastaj bëhet patinimi i tyre duke përdorur fino patinimi.

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej alumini me kanat xhami është një lloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna, por me ndryshimin se në vënd të paneleve melamine, vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6mm trashësia minimale). Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brëndshme me dritë në lartësi, është një lloj si me sipër, por me ndryshimin në pjesën e sipërmë të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe xham me rrjete të përforcuar. Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme "me palce ndriçuese" me panel xhami,

është njëllor si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjtja, vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4mm trashësia minimale) dhe me rretë të përforcuar (6mm trashësia minimale). Kanalet e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me boje. Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të behen nga profile sipas standartit Europian EN 573. Ngjyra do të jetë sipas kërkeses së Investitorit. Të gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dyerve në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike.

- Kasat e dyerve

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

- në dyert e brendshme prej druri pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë, vendosen në kasa të bëra me dru pishe binare 7 x 5cm dhe derrase të stazhionuar (me trashësi 4cm), e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit). Kasa mberthehet fuqishem në mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me llaç çimento.

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

-Bravat

Bravat mund të jenë: brava tip Cilindrike dhe brava me leve tip Cilindrike. Bravat tip Cilindrike mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, 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 që kyç dorezën e jashtme; doreza e jashtme gjithmone aktive; kthimi i dorezës së brendshme ose çelesit, çkyç fishekun e kyçjes; çdo dorezë vepron tek fisheku përveç rastit kur doreza e jashtme është e mbyllur nga brenda.

Për dyert e banjove apo të tjera: çdo dorezë vepron me viden e posaçme për kyçje, pa dorezën e jashtme që është e mbyllur nga shtyrja e butonit në brendësi; doreza e brendshme gjithmonë aktive; një pjese metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjences do të çkyçe derën nga jashtë; butoni i brëndshëm shtytës që kyç dorezën e jashtme. Për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje do të kemi: çdo dorezë vepron me fishekun e kyçjes gjatë të gjithë kohës. Për përdorim në dyert dalese do të kemi: fisheku i kyçjes vepron me dorezen e brendshme dhe çelezi nga jashte; doreza e brendshme gjithmone aktive; doreza e jashtme është gjithmone rigjide.

Brave me leve tip Cilindrike, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë: sasia 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 jetë; gjuza duhet të jetë prej zinku me platë gize ose bronx solid. Bravat duhet të jenë të kyçshme me vide të posaçme për kyçje për të rritur. Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar. Cilindra me 5 kunjja, prizë bronzi me tre çelësa bronzi të larë me nikel. Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70mm. Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5mm. Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathte ose e majtë e derës. Trashësia e derës duhet të jetë 35 - 50mm sipas standartit. Të zbatueshme për çelësat sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësive. Bravat me leve tip Cilindrike mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje ose dhomat e tjera. Të gjitha punimet e instalimit duhet të bëhen sipas kërkesave për kompletimin e një pune me cilesi të lartë. Një shembull i bravës që do të përdoret duhet ti jepet për shqyrtim Supervisorit, për aprovim paraprak para fiksimit.

- Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bera me material çeliku inoks ose të veshur me shtrese bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna, do të bëhet sipas standartit dhe cilesisë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmëri dhe lartësi të menteshave, mos thyeshmëri dhe ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180 000 cikle jetëgjatë punës, etj. Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

- kunjë prej çeliku të veshur me shtrese bronxi, me fileto, tip mashkull;
- kunjë prej çeliku të veshur me shtrese bronxi, tip femer;
- kater vidat e çelikut që përdoren për mbërthimin e tyre në objekt.

Të dy kunjat e mësipërm duhet të levizin lirshëm tek njëri tjetri duke bërë të mundur një levizje sa më të lehtë të kornizes së derës ose të dritarës kundrejt kases së tyre. Gjatë montimit si dhe gjatë shfrytëzimit këto kunjat mund të lyhen me vaj për të eliminuar zhurmat që mund të bëhen gjatë punës së tyre. Menteshat që përdoren për dyert përbehen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mbërthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diameter $d = 14 - 16$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull është $L1 = 60$ mm kurse gjatësia e filetosit të tij duhet të jetë të paktën $L2 = 40$ mm. Ky kunj filetohet në kornizen e derës sipas përshkrimit të dhënë. Koka e kunjit duhet të jetë në formën e kokës të gurit të shahut. Kunji metalik tip femer mbërthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të derës. Menteshat e poshtme që vendosen në dera duhet të jetë jo më shumë se 25 cm mbi pjesën e poshtme të kornizes së derës. Gjatë montimit të dyerve duhet të vendosen të paktën 3 mentesha në tre pika ankorimi në largësi minimale prej njëra tjetres $L_{min} = 50$ cm. Lloji i menteshave që do të vendosen janë të përcaktuara në projekt. Ato janë në varesi të llojit dhe madhësisë së dyerve dhe dritareve. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Një model i menteshës, së bashku me çertifikatën e cilësisë dhe të origjinës së mallit, duhet të jepet për shqyrtim supervizorit për aprovim para se të vendoset në objekt.

- Dorezat

Kriteret që duhet të plotësojnë dorezat janë: jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet më të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga menyra e lidhjes së dorezës me elementet e tjera (cilindrit, braves etj.). Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistente psh. çelik jo i ndryshkshëm.

Të garantojnë rezistencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj.). Duke patur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficientë të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet ti rezistojnë peshës tek doreza. Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojnë dy klasa qëndrueshmërie. Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervizorit, dhe vetëm pas miratimit të tij, të bëhet montimi. Montimi i dorëzave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë kriteret e lartpërmendura. Në montimin e dorëzës duhet të zbatohen me korrektesë të plotë udhëzimet e dhëna nga ana e prodhuesit të saj.

9.3 VETRAT E XHAMIT

Ndarja e hapësirave me strukturat 'curtain walls' realizohet sipas një sistemi të unifikuar të mureve të xhamit të përbëra nga korniza metalike alumini dhe xham transparent. Xhami akustik 40 dB. Xhamat fiksohen në pjesën e sipërme dhe të poshtme në kornizen e aluminit, ndërsa në anë ngjiten njëra me tjetren me anë të silikonit (brinja e petëzuar e njerit xham, fiksohet në

buzën e brinjës tjetër). Alumini i përdorur në strukture propozohet të lyhet në ngjyre të zezë (black 9005 Jet) në versionin mat (lyerje me spruco).

VETRATAT- PANELET NDARESE TE AMBIENTEVE

DIMENSIONE

Trashësia: 50 mm

Lartësia standarde: nga 2100 në 3100 mm

Rregullimi teleskopik: ± 10 mm

STRUKTURA

Përbëhet nga profile simetrike të sipërme dhe të poshtme në alumin të ekstruduar që lejojnë vendosjen e kristalit. Guarnicionet e gomës për reduktimin e zhurmës mbulojnë profilet vertikale dhe horizontale të ndalesës së xhamit në korrespondencë me xhamin. Është e mundur që me profile të veçanta të ketë kompensim deri në ± 25 mm. Profilet e rruazave të lustrimit janë të disponueshme në një përfundim të vetëm: alumini natyral i anodizuar, me shkëlqim dhe sipas kërkesës ato mund të lyhen në çdo ngjyrë RAL, sipas mostrës.

SYZAT

Për murin ndarës mund të përdoren gota të ndryshme sipas nevojave teknike:

xhami i laminuar transparent 5 + 5 mm PVB 0,38 xhami i petëzuar transparent 6 + 6 mm PVB 0,38 xhami i laminuar transparent 6 + 8 mm PVB 0,38

Lidhja midis një xhami dhe tjetrit garantohe nga një profil H alumini me përmasa të reduktuara 7 mm dhe sipas kërkesës është e mundur të përdoret profili transparent metakrilat ose me kombinimin e thjeshtë të fletëve të xhamit të bashkuara me një ngjitës të veçantë të dyanshëm.

DYER

Dyert janë bërë me një shtresë alumini të ekstruduar natyral të oksiduar me të njëjtën trashësi si muri, i cili lejon strehimin e çelësit të tensionit të ulët. Një ndalesë e dyfishtë me një copë litari gome të fiksuar në bllokues siguron një mbyllje të mirë akustike.

Ofrohen llojet e mëposhtme të dyerve:

Dera e kornizuar me xham sigurie të temperuar të vetëm 10 mm ose 5 + 5 me pvb akustike me mentesha strumbullare me pllakë alumini relative me bllokim cilindri dhe doreze çeliku.

Derë me kornizë me xham të dyfishtë të temperuar, një xham 6 mm dhe një xham 8 mm ose sipas kërkesës me xham të temperuar 6 mm dhe xham të laminuar akustik 4 + 4 pvb me menteshat e rrotullimit me pllakë alumini relative me bllokim cilindri dhe dorezë çeliku.

Dyert e verbër dhe dyert rrëshqitëse me xham janë gjithashtu të disponueshme.

INTEGRIMET

Çdo veshje e verbër, nëse kërkohet, mund të merret duke përdorur integrimin me sistemin me një ndryshim të trashësisë prej 100 mm në vend të 50 mm.

Dritaret e fasades

Xhameri	Tipi	N/mm ² llogaritje	Max	Deflection Llogaritje	Max
Pjesa jashte	10mm xham i temperuar	15.45	87.5	2.97	10
Pjesa Brenda	55.4 laminuar	27.97	40.08	6.9	10
Dimensione	1000x1610		Kav 1	Kav 2	16.0mm

Xhameri	Tipi	N/mm ² llogaritje	Max	Deflection Llogaritje	Max
Pjesa jashte	10mm xham i temperuar	15.45	87.5	2.97	10
Pjesa Brenda	55.4 laminuar	27.97	40.08	6.9	10
Dimensione	1610x1000		Kav 1	Kav 2	16.0mm

VETRATE FASADA- TE DHENA MBI MATERIALIN

Dyer xhami me mekanizem vetehapes

Dera automatike me 4 panele (2 mobilje përballë dhe 2 panele anësore gjysmë të fiksuara), me shpërthim kundër panikut, e kompletuar me automatizim dhe drita ventilator me 1 panel. Profile alumini me dizajn ekskluziv, seksion 20 mm, bazament 80 mm; mbajtëse vertikale dhe horizontale të furçës së dhëmbëve, garnicione qendrore gome. Vetëmbështetës (me tra kompletues me vertikale vertikale) Përfundimi RAL: për t'u përcaktuar; Xhami i shtresuar 55.1 Transmetimi i derës 6,15 W / m²K

Sistemi është bërë me profile në alumin të hollë, automatizim, pajisje të sigurisë dhe nëse është e nevojshme, dyert anësore dhe dritaret e tërthortë. I disponueshëm për montim me rreze ose në mur dhe furnizohet me dyer përballë hapjes ose dyer të vetme, të gjitha modelet mund të jenë përshtatur sipas nevojave të individëve klientët; i përshtatshëm për hyrje estetike dhe funksionale.

Eko teleskopik

Modelet teleskopike maksimizojnë gjerësinë hapja në kalimet më të ngushta dhe garantimi a zgjidhje e shkëlqyer kur hapësira është e kufizuar.

Reverse Break-Out

Sistemi i panikut Break Out ju lejon të hapni dyert e lëvizshme dhe dyert anësore nga jashtë Brenda rast emergjence, duke lejuar daljen e gjithë hapësira e derës (dyert e mobilieve dhe dyert anësore gjysmë të fiksuar). Sistemi i panikut Reverse Break Out lejon heqjen e vetëm të dyerve të lëvizshme. Për të lejuar hapjen e menteshave gjatë rrëshqitje e dyerve, do të jetë e

nevojshme të instaloni sistemi në anën e kundërt të drejtimit të rrugës së arratisjes. Veçanërisht i përshtatshëm për aplikime të brendshme.

Funksionet e sigurisë

Sistemi i integruar i aktivizimit dhe zbulimit prania rrit sigurinë e përdoruesit zbulimi i pranisë së njerëzve ose objekteve në kalim dhe parandalon mbylljen e derën derisa operimi të jetë i sigurt. Qëndrueshmëria

Dyert automatike mund të zvogëloni sasinë e energjisë së nevojshme për ngrohja ose ftohja e një ndërtese, duke reduktuar kostot dhe ndikimin mjedisor. Mund të instalohet me komplet TightSeal Tenuta + e cila përfshin profile dhe furça dhëmbësh të cilat garantojnë më pak shpërndarje termike dhe sensorë që lejojnë një më të saktë rregullimi i orarit të hapjes dhe mbylljes, përmirësimin e mëtejshëm të kursimeve të energjisë.

Mirëmbajtja e rregullt siguron performance optimale dhe zgjat jetën e pajisjes, duke ulur ndikimin e tij në mjedis.

Dritare

Konstruksioni i vetratave të xhamit.

Karakteristikat e dizajnit:

Ndërtimi i fasadës me një pllakë presioni alumini dhe shirit shumë me një fletë alumini nga brenda shumë reflektues për të parandaluar rrezatimin termik.

Struktura mbajtëse:

Struktura mbajtëse e konstruksionit të fasadës përbëhet nga profile të zgavra me shumë dhoma drejtkëndëshe.

Profilet mbajtëse janë në anën e dhomës.

Të gjitha skajet e profilit janë të rrumbullakosura.

Profilet e tërthores janë të prera dhe mbivendosen mbulesat ku kryqëzohen, në mënyrë që çdo lagështi të largohet me siguri.

Në fasadat shumëkatëshe, të gjitha nyjet horizontale duhet të ndërtohen duke përdorur lidhësit e nyjeve dhe vulat e tolerancës së fugave që i përkasin sistemit.

Për lidhjet vertikale të zgjerimit dhe montimit duhet të përdoren profile të përshtatshme të futjes së aluminit me bazë sistemi dhe gjysmëprofile, si dhe vulat e fugave të zgjerimit.

Njësitë e lustrimit / futjes:

Të gjitha lustrimet, madje edhe në njësitë e futjes, shtrihen në të njëjtin plan. Guarnicionet e xhamave të bëra nga EPDM e zezë rezistente ndaj motit në anën e dhomës janë me thellësi të ndryshme në mullions dhe transoms (6 mm zhvendosje).

Dy guarnicione individuale të bëra nga EPDM e zezë rezistente ndaj motit, me lartësi 5 mm, janë të pozicionuara nga jashtë. Guarnicionet në formë kryqi të bëra nga EPDM duhet të përdoren aty ku bashkohen shufrat dhe tërthorat.

Mund të përdoren trashësi xhami nga 28 mm - 86 mm

Ventilimi:

Ventilimi i bazës dhe barazimi i presionit të avullit ndodhin në të katër cepat e secilës fushë të modulit në zbritjen e mullionit.

Për kullimin dhe ventilimin në terren, duhet të bëhen hapje të përshtatshme në pllakat e presionit të aluminit, kapakët e kapakut dhe guarnicionet.

Thellësitë bazë të profilit duhet të ofrohen në përputhje me kërkesat strukturore dhe specifikimet e planit. Megjithatë, vini re se kërkohet një thellësi uniforme e shtyllës për të gjitha njësitë. Për më tepër, transoms duhet të kenë të njëjtën thellësi si mullions.

Dritare-Ventilim

Karakteristikat dhe Përfitimet

- Me përdorim universal falë disponueshmërisë në thellësi konstruktive 65 mm, 70 mm, 75 mm dhe 90 mm
- Mund të përdoret me të gjitha profilet e kornizës fikse Schüco AWS, AWS BS dhe AWS WF, duke përfshirë përdorimin në fasadë
- Termoizolim më i mirë me vlera UW deri në $1.0 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$
- Përpunim i thjeshtuar dhe kursim kohe falë profileve speciale mbulim
- Tapa fundore me shumë funksione, të përdorshme me thellësi dhe seksione të ndryshme në sy
- Profili i fletës i optimizuar dhe dizajni i guarnicionit qendror i cili lejon hapjen e papenguar
- Shirita izolues në PA me pjesë shkumë të zgjeruar
- Montimi rrëshqitës, për reduktimin e efektit bimetal në rast elementësh me derë deri në 3 m të lartë
- Zgjidhje pajisjesh të shumta dhe modulare, të fshehura dhe

rezistenca e jashtme deri në vjedhje RC 2

- Mund të përdoren të gjitha dorezat
- Pajisja e fshehtë për mbylljen e ventilimit me seksion të dukshëm 250 mm dhe 300 mm
- Janë të disponueshëm kufizuesit e miratuar të hapjes
- Shumëllojshmëri e madhe dizajnesh, falë derës së mbivendosur të njëtrajtshme nga jashtë

Testet dhe standardet

Testet dhe standardet

Termoizolim sipas UNI EN ISO 1077-2

Termoizolim në përputhje me UNI EN ISO 1077-2 Deri në / deri UW $1,0 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$

Izolimi akustik sipas UNI EN ISO 140-3

Izolimi i zërit në përputhje me UNI EN ISO 140-3 $\leq 46 \text{ dB}$

I mbrojtur nga hajdutët sipas UNI V ENV 1627

Rezistenca ndaj hajdutëve në përputhje me UNI V ENV 1627

Klasa / Klasa RC 2

Ngushtësia e ajrit sipas UNI EN 12207

Përshkueshmëria e ajrit në përputhje me UNI EN 12207

Klasa / Klasa 4

Rezistenca ndaj shiut ngarje sipas UNI EN 12208

Hidroizolimi në përputhje me UNI EN 12208

Klasa / Klasa 9a

Ngushtësia e erës sipas UNI EN 12210 *

Rezistenca ndaj ngarkesës së erës në përputhje me UNI EN 12210 *

Klasa / Klasa C5 / B5

Sforcimet mekanike sipas UNI EN 13115

Ngarkimi mekanik në përputhje me UNI EN 13115

Klasa / Klasa 4

Rezistenca ndaj cikleve të hapjes sipas UNI EN 12400

Funksionaliteti afatgjatë në përputhje me UNI EN 12400

Klasa / Klasa 3

Siguria funksionale sipas UNI EN 13126-5(kufizues i hapjes)

Siguria në përdorim në përputhje me UNI EN 13126-5(qëndrim i kufizuar)

Klasa / Klasa 2/0 + 3/0

* Forca në përkulje në varësi të profilit

* Sasia e devijimit do të varet nga profili

Karakteristikat dhe përfitimet

- Për përdorim universal për shkak të disponueshmërisë në thellësi bazë prej 65 mm, 70 mm, 75 mm dhe 90 mm
- Mund të përdoret në të gjitha kornizat e jashtme AWS, AWS BS dhe AWS WF, duke përfshirë në fasadë
- Termoizolim optimal me vlera UW deri në 1,0 W / (m²K)
- Fabrikim i drejtpërdrejtë dhe që kursen kohë për shkak të profileve të kapakut
- Pjesë qoshe me shumë qëllime për përdorim me të gjitha thellësitë bazë dhe gjerësinë e fytyrës
- Profili i optimizuar i ventilimit dhe dizajni i guarnicionit qendror për hapje pa përplasje
- Kontur inovativ i shiritit izolues PA me përçindje të shtuar të shkumës
- Shirit izolues të ndarë për të parandaluar efektet bimetalike për njësitë me a lartësia e ventilimit deri në 3 m
- Zgjidhje pajisjesh të gjithanshme dhe modulare, të fshehura dhe të montuara në sipërfaqe me rezistencë ndaj hajdutëve deri në RC 2 (shih manualin e porosisë 1-3 SimplySmart)
- Gama e plotë e dorezave
- Pajisje të fshehura Schüco TipTronic për hapjet e ventilimit në gjerësia e fytyrës 250 mm dhe 300 mm
- Janë të disponueshme qëndrime kufizuese të testuara
- Gama e gjerë e opsioneve të projektimit për shkak të ventilimit të rebatuar dhe të rrafshët



REPUBLIKA E SHQIPERISE

SPECIFIKIMET TEKNIKE

PARKUN TEMATIK RETRO, BULQIZË

“DIVIZIONI”

Ky dokumentacion teknik per projektimin dhe supervizimin e objektit paraqitet si nje dokument teknik nga grupi i projektimit per ndjekjen e punimeve, ku ne permbajtjen e saj paraqiten zerat e rradhitura te cilat jane pjese dhe pershkrime te detajuara te vizatimeve te bera nga projektuesi si dhe specifikime te tjera te mundshme te kategorive te ndryshme punimesh dhe ne fund jepet nje shtojce te detajimeve teknike qe duhen patur parasysh ne zbatimin e punimeve.

1. Specifikime te pergjithshme

1.1. Specifikime te pergjithshme

1.1.1 Njesite matese

Ne pergjithesi njesite matese kur lidhen me Kontratat jane njesi standarte metrike ne 'mm', 'cm', 'm', 'm²', 'm³', 'km'; peshe 'kg', 'ton', 'N' (Njuton); temperature '°C' (grade celcius); sasi 'cope'. Pikat dhjetore jane te shkruara si '.'.

1.1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i jape supervizorit nje program te plote duke i treguar rendin, proceduren dhe metoden sipas se cilave, ai propozon te punohet ne ndertim deri ne mbarim te punes. Informacioni qe mban supervizori duhet te perfshije: vizatime qe tregojne rregullimin gjeneral te ambienteve te godines dhe te ndonje ndertimi apo strukture tjeter te perkohshme, te cilat ai ja propozon per perdorim; detaje te vendosjes konstruksionale dhe puneve te perkohshme; plane te tjera qe ai propozon t'i adaptoje per ndertim dhe perfundimin e te gjitha puneve, si dhe ne vijim, detaje te fuqise punetore te kualifikuar dhe jo te kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

1.1.3 Punime te gabuara

Menyra dhe rregulli qe jane propozuar per te ekzekutuar keto punime permanente eshte teme per t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontrates duhet te jete i tille qe te perfshije çdo rregullim te nevojshem, te kerkuar nga supervizori gjate zbatimit te punimeve. Çdo pune, qe nuk eshte ne perputhje me keto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet te riparoje çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

1.1.4 Tabelat njoftuese

Kontraktori do te ndertoje dy tabela, qe permbajne informacion te dhene nga Supervizori dhe vendosen ne vendet e caktuara nga ai. Fjalet duhen shkruar ne menyre te tille, qe te jene te lexueshme nga nje distance prej 50m. Gjuha e shkruar duhet te jete ne anglisht dhe shqip.

1.2. Dorezimet tek Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

"Rregullat me shkrim " do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre te nenshkruar nga Supervizori te derguara kontraktuesit qe permbajne instruksione, udhezime ose orientime per kontraktorin ne menyre qe ai te realizoje ekzekutimin e kesaj kontrate. Fjalet e aprovuara, te drejtuara, te autorizuar, te kerkuara, te lejuara, te urdheruara, te instruktuar, te emeruar, te konsideruara te nevojshme, urdheresa ose jo (duke perfshire emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) te nje rendesie, do te kuptohet qe aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kerkesat, lejet, rregullat instruksionet, emerimet, urdheresat e Supervizorit do te perdoren deri ne daljen e nje plani tjeter pune.

1.2.2 Sigurimi i vizatimeve te detajeve

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

1.2.3 Dorezimet tek supervizori

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

1.2.4 Shembuj

Kontraktori duhet te siguroje mostra, te etiketuara sipas te gjitha pershtatjeve, aksesoreve dhe tema te tjera qe mund te kerkohen me te drejte nga Supervizori per inspektim.

1.2.5 Vizatimet e punimeve te zbatuara

Kontraktori do t'i pergatise dhe t'i dorezoje Supervizorit tre grupe te dokumentacioneve te punimeve sipas projektit. Ky material duhet te permbaje nje komplet te vizatimeve te projektit te zbatuar, vizatimet shtese te bera gjate zbatimit te punimeve te aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave per çdo volum pune.

2. Punime prishje dhe pastrimi

2.1. Pastrimi i sheshit te ndertimit

2.1.1 Pastrimi i sheshit te ndertimit

Komponentet duhen çmontuar, pastruar dhe ndare ne grumbuj. Komponentet te cilet sipas Supervizorit nuk jane te pershtatshem per riperdorim, duhen larguar, pune kjo qe kryhet nga kontraktuesi. Materialet qe jane te riperdorshme do te mbeten ne pronesi te investitorit dhe do te ruhen ne vende te veçanta nga kontraktori, derisa te levizen prej tij deri ne perfundim te kontrates.

2.1.2 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

Gjate kryerjes te punimeve prishese, kontraktuesi duhet te marre masa qe te mbroje godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat qe gjenden ne afersi te objektit, ku po kryhen keto punime prishese. Per kete, duhen evituar mbingarkesat nga te gjitha anet e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshte, duhet pasur kujdes qe te parandalohet shperndarja ose renia e materialeve, ose te projektohet ne menyre te tille, qe mos te perbeje rrezik per njerezit, strukturat rrethuese dhe pronat publike te çdo lloji. Kur perdoren mekanizmat per prishje si: vinç, ekskavatore hidraulik dhe thyes shkembinjsh te behet kujdes, qe pjese te tyre te mos kene kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet te informoje ne fillim te punes autoritetet perkatese, ne menyre qe, ate te marrin masa per levizjen e kablllove.

2.1.3 Mbrojtja e vendit te pastruar

Kontraktori duhet te ngreje rrjete te pershtatshme, barriera mbrojtese, ne menyre qe, te parandaloje aksidentime te personave ose demtime te godinave rrethuese nga materialet qe bien, si dhe te mbaje nen kontroll territorin, ku do te kryhen punimet. Kontraktori, duhet te paguaje

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

2.2. Punime prishjeje

2.2.1 Skelerite

Çdo skeleri e kerkuar duhet skicuar në pershtatje me KTZ dhe STASH. Nje skelator kompetent dhe me eksperience, duhet të marre persiper ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kerkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjate kryerjes së punes. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e coperave të mbledhura mbi nje skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marre të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet renia e materialeve nga platforma e skeles. Skelerite duhen të jene gjate kohes së perdorimit të pershtatshme për qëllimin për të cilin do perdoren dhe duhet të jene konform të gjitha kushteve teknike. Në rastet e kryerjes së punimeve në ane të rruges ku ka kalim si të kalimtareve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të behet nje rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerise me rrjete mbrojtese për të eliminuar renien e materialeve dhe duke perfshire shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik. Skelerite janë të tipeve: skeleri çeliku të tipit kembalec, konform KTZ dhe STASH, duke perfshire ndihmen për transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime, etj. Në nje lartesi mbi 12m, elementet horizontale duhet të kene parmakë vertikale, me lartesi min.150cm si dhe mbrojtjen me rrjete. Skeleri çeliku në kornize dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke perfshire ndihmen për transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime, etj. Në nje lartesi mbi 12m, elementet horizontale duhet të kene parmakë vertikale, me lartesi min.150cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

2.2.2 Supervizioni

Kontraktori duhet të ngarkojë nje person kompetent dhe me eksperience, të trajnuar në llojin e punes për ngritjen e skelerive dhe të mbikeqyre punën për ngritjen e skelave në shesh ndertimi.

2.2.3 Metoda dhe rradha e prishjes

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jene stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit. Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jene të tilla që pjesa e struktures që ka mbetur të sigurojë qendrueshmerine e ndertesës dhe të pjesëve që mbeten. Kur prishja e ndertesës ose e elementeve të saj nuk mund të behet pa probleme e ndare nga pjesa e struktures do të perdoret nje metode pune e pershtatshme. Elemente çeliku dhe struktura betoni të forcuara do të ulen në toke ose do të prihen për se gjati sipas gjerësisë dhe permasave në menyre që të mos bien. Elementet e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të stuktures. Kur prishen elementet, duhen marre masa për të mos rrezikuar elementet e tjere konstruktive mbajtes, si dhe mos demtohen elementet e tjere. Në pergjithesi, puna e shkaterrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shume ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyre në elementet baze struktural. Pune të kujdesshme do të behen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të veshtira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen nga ashensore, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në toke nën kontroll.

2.2.4 Siguria në punë

Gjate punes prishese të gjithë punetoret duhet të vishen me veshje të pershtatshme mbrojtese ose mjete mbrojtese si: helmata, syze mbrojtese, mbrojtese veshesh, dhe bombola frymemarrjeje.

2.3. Prishja e elementeve te godines

2.3.1 Prishja e taracave

Prishje e shtreses horizontale te hidroizolimit te tarraces me zhvillime vertikale, edhe ne pranine e oxhaqeve, e ndertuar nga tre shtresa te mbivendosura leter katramaje, duke perfshire heqjen e kapakeve te parapetit e te çdo pjese metalike dhe venien menjane e spostimin ne sheshin e ndertimit te materialeve qe formohen, si dhe çdo detyrim tjetër per t'i dhene fund plotesisht heqjes se tarraces. Prishja e suvase ne sipërfaqet vertikale deri ne nje lartesi te pakten 30cm, deri ne dalje ne dukje te muratures, per vendosjen e guaines.

2.3.2 Prishja e mureve te tulles

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

2.3.3 Prishja e dyshemeve

Prishje e veshjeve te çfaredo lloji dhe prishje e llaçit qe ndodhet poshte, pastrim, larje, duke perfshire largimin e materialeve jashte ambientit te sheshit te ndertimit, si dhe çdo detyrim tjetër.

2.3.4 Prishja e veshjeve me pllaka te mureve

Prishje e veshjeve te çfaredo lloji dhe prishje e llaçit qe ndodhet poshte, pastrim, larje, duke perfshire largimin e materialeve jashte ambientit te sheshit te ndertimit, si dhe çdo detyrim tjetër.

2.3.5 Heqja e dyerve dhe dritareve

Heqje dyersh dhe dritaresh, qe realizohet para prishjes se murit, duke perfshire kasen, telajot, etj Sistemimin e materialit qe ekziston brenda ambientit te sheshit te ndertimit dhe grumbullimin ne nje vend te caktuar ne sheshin e ndertimit per riperdorim, ne rast nevojave.

3. Punime betoni, armimi dhe hekuri

3.1. Beton i derdhur ne vend

3.1.1 Kerkesa te pergithshme per betonet

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

3.1.2 Materialet

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

Perberesit e betonit duhet te kene çertifikaten qe verteton vendin ku jane marre ato. Kontraktuesi eshte i detyruar qe per çdo ngarkese çimentoje te prure ne objekt, te paraqese faturen e blerjes e cila te permbaje: sasine, emrin e prodhuesit si dhe çertifikaten e prodhuesit dhe sherben per te treguar qe çimentoja e seciles ngarkese eshte e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve. Per me shume detaje ne lidhje me marken e çimentos qe duhet perdorur ne prodhimin e betoneve, shiko ne piken 3.1.4, pasi per marka betoni te ndryshme duhen perdorur marka çimento te ndryshme. Uji qe do te perdoret ne prodhimin e betonit duhet te jete i paster nga substaneat qe demtojne ate si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanea te tjera organike. Ne pergjithesi, uji i tubacioneve te furnizimit te popullsiseuji i pijshem) rekomandohet per perdorim ne prodhimin e betonit.

3.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve qe do te perdoren per prodhimin e betonit duhet te plotesoje kushtet e meposhtme: çimentoja dhe perberesit duhet te depozitohen ne ate menyre qe te ruhen nga perzierja me materiale te tjera, te cilat nuk jane te pershtatshme per prodhimin e betonit dhe e demtojne cilesine e tij. Çimentoja duhet te depozitohet ne ambiente pa lageshtire dhe qe nuk lejojne lagjen e saj nga uji dhe shirat.

3.1.4 Klasifikimi i betoneve

- Beton marka 100 me inerte, konsistence 3 – 5cm, granil deri ne 20mm, rere e lare me modul 2,6;

çimento marka 300 - 240kg; rere e lare - 0,45m³; granil - 0,70m³; uje - 0,19m³.

- Beton marka 150 me inerte, konsistence 3 – 5cm, granil deri ne 20mm, rere e lare me modul 2,6;

çimento marka 400 - 260kg, rere e lare - 0,44m³, granil - 0,70m³, uje - 0,18m³.

- Beton marka 200 me inerte, konsistence 3 – 5cm, granil deri ne 20mm, rere e lare me modul 2,6;

çimento marka 400 - 300kg, rere e lare - 0,43m³, granil - 0,69m³, uje - 0,18m³.

- Beton marka 250 me inerte, konsistence 3 – 5cm, granil deri ne 20mm, rere e lare me modul 2,6;

çimento marka 400 - 370kg, rere e lare - 0,43m³, granil - 0,69m³, uje - 0,18m³.

- Beton marka 300 me inerte, konsistence 3 – 5cm, granil deri ne 20mm, rere e lare me modul 2,6;

çimento marka 400 - 465kg, rere e lare - 0,38m³, granil - 0,64m³, uje - 0,195m³.

3.1.5 Prodhimi i betoneve

Betoni duhet te pergatitet per marken e percaktuar nga projektuesi dhe receptura e perzierjes se materialeve sipas saj ne mbeshtetje te rregullave qe jepen ne KTZ 37 - 75" Projektim i betoneve". Gjate pergatitjes se betonit te zbatohen rregullat qe jepen ne kapitullin 6 "Pergatitja e betonit" te KTZ 10/1-78, paragrafet 6.2, 6.3 dhe 6.4.

3.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit te prodhuar ne vend behet sipas mundesive dhe kushteve ku ai do te hidhet. Ne pergjithesi per kete qellim perdoren vinçat fiks qe jane ngritur ne objekt si dhe autohedhese. E rendesishme ne procesin e hedhjes se betonit ne veper eshte koha nga prodhimi ne hedhje, e cila duhet te jete sa me e shkurter. Gjithashtu, nje rendesi te veçante ne hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa me mire gjate ketij procesi.

3.1.7 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet te kryhen pa nderprerje n.q.s. kjo gje eshte e mundur. Ne rastet kur kjo nuk eshte e domosdoshme ose e detyruar, atehere duhet te merren te gjitha masat per te realizuar bashkimin e dy betonimeve te kryera ne kohe te ndryshme. Llamarine me gjeresi 10cm dhe trashesi 4mm, nga te cilat 5cm futen ne betonin e fresket dhe betonohen, ndersa 5cm e tjera sherbejne per betonimin e mevonshem.

3.1.8 Mbrojtja

Shiu si dhe lageshti te tjera duke e mbuluar siperfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale te padeptueshme nga uji. Ngricat (duke i futur gjate procesit te prodhimit solucione kundra temperaturave te ulta) mundet te betonohet deri ne temperatura afer zeros. Betoni mbrohet ndaj temperaturave te larta duke e lagur vazhdimisht ate me uje, ne menyre te tille qe te mos krijohen plasaritje.

3.1.9 Betoni ne kushte te veshtira atmosferike

Rekomandohet qe prodhimi dhe hedhja e betonit ne objekt te mos realizohet ne kushte te veshtira atmosferike. Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit ne rast se bie shi i rrembyeshem, pasi nga sasia e madhe e ujit qe i futet betonit largohet çimentoja dhe keshtu qe betoni e humb marken qe kerkohet. Ne rastet e temperaturave te ulta, nen 4°C, rekomandohet te mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo eshte e domosdoshme, atehere duhet te merren masa qe gjate procesit te prodhimit te betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave ne masen e nevojshme qe rekomandohet nga prodhuesi i ketij solucioni. Prodhimi dhe perpunimi i betonit ne temperatura te larta mund te ndikojne negativisht ne reagimin kimik te çimentos me pjeset e tjera te betonit. Per kete arsye ai duhet ruajtur kunder temperaturave te larta. Menyra e ruajtjes nga temperatura e larte mund te behet ne ate menyre, qe betoni i fresket te mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e sterkatur me uje. Nje ndihme tjeter per perpunimin e betonit ne temperatura te larta eshte te ngjyrosesh mbajtesit e ujit me ngjyre te bardhe dhe te siguroje sperkatje te vazhdueshme me uje.

3.1.10 Tuba dhe dalje

Tubat si dhe kanalet e ndryshme qe e furnizojne nje ndertese (uji, ujerat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundesise te mos futen ne beton, qe mos pengojne ne homogenitetin e pjeseve te betonit te cilat jane projektuar si pjese bajtесе, elemente betoni. Ne rastet, kur ky kusht nuk mund te plotesohet, atehere duhet konsultuar inxhinieri konstruktor. Per raste kur duhet kaluar neper mure ose neper pjese te tjera mbajtese si psh soletat, atehere duhet qe gjate fazes se projektimit te merren parasysh keto dalje dhe te planifikohen dhe llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe te behet izolimi i tyre. Po ashtu duhet qe gjate hedhjes se betonit te pergatiten keto dalje, neper te cilat me vone do te kalojne tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

3.1.11 Provat e betonit

Pasi eshte prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nese i ploteson kriteret sipas kerkesave te projektit. Mbase te prodhohet ai dhe para hedhjes se tij, duhet marre nje kampion betoni per te bere testime ne laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet te dorezohen tek Supervizori.

3.2. Elemente dhe nen-elemente betoni

3.2.1 Arkitrare te derdhur ne vend

Arkitraret realizohen ne te gjithë gjeresine e muratures me mbeshtetje min. 25cm mbi shpatullat anesore, me lartesi te ndyshme ne varesi te hapesires se drites, te armuar ne menyre te

rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, te pergatitur nga beton M 200 dhe M 250, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures dhe çdo perforcim tjeter per mbarimin e punes.

3.2.2 Arkitrare te parapergatitur

Furnizim dhe vendosje ne veper e arkitrareve te parafabrikuar, me gjeresi totale deri ne 40cm dhe seksione te ndryshueshme, te formuar nga beton M 200, te armuar ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, te vendosur ne veper me llaç çimento m-1 : 2, duke perfshire armaturen e hekurit, punimet e armatures si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

3.2.3 Trare te derdhur

Trare betoni te armuar ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, deri ne lartesine 4 m, i realizuar me betonin te dhene ne veper, i shtuar ne shtresa te holla te vibruara mire, beton M 250 me dozim sipas betonit marka 250 me inerte, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet perforcimet, hekurin e armatures si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

3.2.4 Breza betoni

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

3.2.5 Soleta b/a

Solete betonarme, ne lartesi 30cm, e vene ne veper mbi brezin e niveluar mire, duke perfshire kallepin e soletes dhe hedhjen perkatese te betonit M 250 ose M 300. Solete monolite betoni te armuar ne menyre te rregullt, realizuar ne beton M 250 sipas projektit, e dhene ne veper ne shtresa te holla te vibruara mire, duke perfshire hekurin, kallepet, puntelimet, perforcimet, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

3.3. Kallepet dhe finiturat e betonit

3.3.1 Pergatitja e kallepeve

Siperfaqet e kallepeve qe do te jene ne kontakt me betonin, do te trajtohen ne menyre te tille, qe te sigurojne shqitje te lehte dhe mosngjitjen e betonit ne kallep gjate heqjes. Perpara riperdorimit, te gjitha kallepet dhe siperfaqet e tyre qe do te jene ne kontakt me betonin, duhen pastruar. Ne grupin e pare duhet patur parasysh, qe gjate procesit te vendosjes se kallepeve, ata duhet te jene me siperfaqe te lemuar dhe te rrafshet, si dhe te lyhen me vaj kallepesh, ne menyre qe, kur te hiqen kallepet te dale nje siperfaqe e lemuar e betonit. Po ashtu, duhet qe gjate hedhjes se betonit ne veper, te vibrohet ne menyre uniforme.

3.3.2 Heqja e kallepeve

Kallepi nuk duhet hequr perpara se betoni te kete krijuar fortesine e duhur, qe te mbaje masen e tij dhe te duroje ngarkesa te tjera, qe mund te ushtrohen mbi te. Ky kusht do te merret parasysh ne menyre qe kallepi te mbetet ne vend pas heqjes se betonit, per nje periodhe te

pershtatshme minimale kohore treguar ne tabelen e meposhtme nese kontraktori mund t'i provoje supervizorit, qe kjo pune mund te kryhet dhe ne nje peruidhe me te vogel kohore. Kur perdoret solucioni i ngirjes se shpejte te çimentos, kallepet mund te hiqen brenda nje periudhe me te shkurter, por te lejuar nga Supervizori. Per periudha te ftohta duhet te rritet nga gjysem dite per çdo dite, kur temperatura bie ndermjet 4°C dhe 2°C dhe nje dite shtese per çdo dite, kur temperatura bie nen 2°C . Heqja behet me kujdes pa shkaktuar ndonje demtim ne siperfaqen e kallepit.

3.4. Hekuri

3.4.1 Materialet

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

3.4.2 Depozitimi ne sheshin e ndertimit

Depozitimi i hekurit ne sheshin e ndertimit duhet te behet i tille, qe te mos demtohet (shtremberohet), pasi kjo gje do te shtonte procesin e punes, si dhe te mas pengoje punimet ose materialet e tjera te ndertimit.

3.4.3 Kthimi i hekurit

Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve te treguara ne projekt. Pervec pjeses se lejuar me poshte, te gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bere ngadale, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen. Prerja me oksigjen e shufrave shume te tendosshme do te lejohet vetem me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e amballazhimit nuk mund te drejtohen dhe te perdoren.

3.4.4 Vendosja dhe fiksimi

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

3.4.5 Mbulimi

Termi mbulimi ne kete rast do te thote minimumin e paster te shtreses mbrojtese ndermjet siperfaqes se hekurave dhe faqes se betonit.

3.4.6 Bashkimi

Gjatesia e mbivendosjes ne nje lidhje, nuk duhet te jete me e vogel se ajo e treguara ne vizatimet e punes. Nje pjese e hekurit (me diameter me te vogel se 8 mm) transportohet ne forme rrotullash. Per kete, duhet qe ai te drejtohet ne sheshin e ndertimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si psh. lidhja e njeres ane ne nje pike fikse dhe terheqja e anes tjetere me mekanizma te ndryshme. Gjithashtu ne poligone realizohet edhe pararendja per elemente te ndryshme, sipas kerkesave te projektit. Ky proces pune duhet te kryhet me kujdes dhe nen vezhgimin e drejtuesit te punimeve.

4. Struktura e ndertimit

4.1. Muret dhe ndarjet

4.1.1 Llaç per muret

Laçet sherbejne per te bere lidhjen e tullave per formimin e mureve. Po ashtu ato perdoren per suvatime te ndryshme. Me poshte po japim disa receptura per pergatitjen e llaçeve qe mund te perdoren ne objekt.

- Llaç bastard me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40% e formuar me rere ne raporte 1 : 0,8 : 8.

Gelqere e shuar - 110It, çimento 300 - 150kg, rere - 1.29m³.

- Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% me çimento : gelqere : rere ne raporte 1 : 0,5 : 5,5.

Gelqere e shuar - 92It, çimento 300 - 212kg, rere - 1,22m³.

- Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1 : 0,8 : 8.

Gelqere e shuar - 105It, çimento 300 - 144kg, rere - 1,03m³.

- Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me çimento, gelqere, rere ne raporte 1 : 0,5 : 5,5.

Gelqere e shuar - 87It, çimento 300 - 206kg, rere - 1,01m³.

- Llaç çimento marka 1 : 2 me rere te lare e formuar me çimento, rere ne raport 1 : 2. çimento 400 - 527kg, rere - 0,89m³.

4.1.2 Specifikim i pergjithshem per tullat

Rezistenca ne shtypje, e cila duhet te jete: per tullen e plote 75 kg/cm²; per tullat me vrima 80 kg/cm²; per sapet 150 kg/cm². Perqindjen e boshlleqeve, e cila duhet te jete: per tullen e plote 0-25%; dhe per te gjitha tullat me brima 25-45%. Trashesia e mishit perimetral dhe te brendshem per tullat e plota, te mos jete me e vogel se 20mm dhe per te gjitha tullat me brima, trashesia e mishit perimetral te mos jete me e vogel se 15mm dhe e mishit te brendshem, jo me e vogel se 9mm.

4.1.4 Mur mbajtes me tulla te lehtesuara

Murature me tulla te lehtesuara, ne lartesi deri 3 m, realizohen me llaç bastard m - 25 sipas pikes 4.1.1, me permbajtje per nje m³ murature: tulla te lehtesuara – 205cope, llaç bastard - 0.29m³, çimento 400, per çdo trashesi, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokollatures duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1 : 2 me trashesi, jo me te vogel se 2cm. Te gjitha muret duhet te jene te lidhur (vendosur) ne perputhje me praktiken me kushtet teknike KTZ. Muret qe do te suvatohen t'i kene fugat horizontale te pambushura ne nje thellesi prej 15mm.

4.1.5 Mur ndares 12 cm

Murature me tulla me 6 brima, me trashesi 12cm dhe llaç bastard m - 25 sipas pikes 4.1.1 me permbajtje per nje m³ murature: tulla me 6 vrima - 177cope, llaç - 0,10m³, çimento 400 dhe uje, perfshire çdo detaj e kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelave e sherbimit ose skelerine si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe siperfaqja e xokolatures duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1 : 2 me trashesi jo me te vogel 2cm. Te gjitha muret duhet te jene te lidhur (vendosur) ne perputhje me praktiken me kushtet teknike KTZ. Muret qe do te suvatohen t'i kene fugat horizontale te pambushura ne nje thellesi prej 15mm.

4.2. Mbulesat

4.2.1 Tarraca te reja

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

4.2.2 Membranat hidroizoluese

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose te pjerret do te realizohet me shtrese llaç ose pllaka çimentoje me trashesi 3cm (tipi i llaçit 1 : 2), pllakat ose shtresa e llaçit do te realizohet ne forme kuadrati 2 x 2m, me fuga nga 2cm, te cilat do te mbushen me bitum sipas kerkesave te dhena ne vizatime. Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese te inkorporuara, ne beton te forcuara, te parafabriuara ose te derdhura ne vend sipas te dhenave ne skica, beton (M- 200) ne dozim m^3 siç eshte treguar ne 3.1.4, duke perfshire kallepet ne perputhje me te gjitha kerkesat per te siguruar tarracen, me nje pune me cilesi. Ne rastet kur hidroizolimi i taraces behet kur nuk ka lluster çimentoje mbi shtresat e katramave, atehere vendoset nje shtrese prej 5cm, me zhavor te rrumbullaket me dimension 32 - 64mm, e cila sherben per mbrojtjen e katramase.

4.2.3 Ulluqet vertikale

Ulluqet vertikale per shkarkimin e ujrave te çatave dhe tarracave qe pergatiten me llamarine prej çeliku te xinguar duhet te kene trashesi jo me te vogel se 0.6mm dhe diameter 10cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kane dimensione nga 8 - 12cm dhe mbulojne nje siperfaqe çatie nga 30 - 60m². Ne çdo ulluk duhet te mblidhen ujrart e nje siperfaqe tarace jo me te madhe se 60 m². Ulluket duhet te vendosen ne pjesen e jashtme te nderteses, me ane te qaforeve perkatese prej çeliku te xinguar, te fiksuar çdo 2 m. Ujrart e taraces qe do te kalojne ne tubat vertikale duhet te mblidhen nepermjet nje pjate prej llamarine te xinguar, i riveshur me guaine te vendosur ne flake, me trashesi 3mm, te vendosur ne menyre te terhorte, ndermjet muratures dhe parapetit, me pjerresi 1%, e cila lidhet me kaseten e shkarkimit sipas udhezimeve ne projekt. Pjesa fundore e ulluqeve, per lartesine 2m, duhet te jete PVC dhe e mberthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshte duhet te kthehet me brryl 90°.

4.3. Strukturat metalike

4.3.1 Te dhena te pergjithshme

Ne projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marre parasysh kerkesat qe pasqyrojne veçorite e punes se ketyre konstruksioneve, me ane te udhezimeve perkatese ne mbeshtetje te ketyre kushteve teknike. Soliditeti dhe qendrueshmeria e konstruksioneve prej çeliku duhet te garantohet si gjate procesit te shfrytezimit, ashtu edhe gjate transportimit dhe montimit.

4.3.2 Prodhimi

Prodhimi i çelikut duhet te jete bere nga kompani te licensuara dhe ata duhet te garantojne per cilesine si dhe te dhenat (perberja kimike, karakteristikat e forces mbajtese, etj) e çelikut. Çeliku qe perdoret per konstruksionet mbajtese, duhet t'u pergjigjet kerkesave te standarteve dhe kushteve teknike perkatese dhe te kete garanci persa i perket kufirit te rjedhshmerise dhe permbajtjes max. te squfurit dhe fosforit, kurse per konstruksionet e salduara, edhe per permbajtjen max. te karbonit.

4.3.3 Saldimi

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku behet ne sheshin e ndertimit, dhe ne kete rast keto punime behen ne vendin e punes (ne objekt). Sidoqofte, duhet qe punimet para montimit te elementeve te kontrollohen nga Supervizori dhe duhet te protokollohen. Pergatitja per saldimit perfshin ate qe detajet para se te saldohen, te kene marre formen e tyre perfundimtare. Po ashtu, buzet dhe siperfaqet e pjeseve qe do te saldohen duhet te pergatiten sipas kerkesave te procedures se saldimit dhe formave qe jepen ne pasqyrat 6,7,8 te K.T.Z. 206-80 ose ne ndonje tjeter norme apo standart evropian. Pas saldimit, detajet duhet te trajtohen termikisht per te zvogeluar ndarjet e brendshme, per te menjanuar te plasurat dhe per te permisuar vetite fiziko-mekanike. Gjate zbatimit te punimeve per saldimit e çelikeve duhet te mbahet dokumentacioni teknik me te dhena per çertifikaten e materialeve te perdorura, ditarin e punimeve, etj.

4.3.4 Lidhja me bulona

Elementet prej çeliku mund te lidhen ose bashkohen edhe me ane te bulonave. Lidhja me bulona duhet t'u pergjigjet normave dhe standarteve bashkekohore (EC 3 ose ndonje norme te ngjashme). Kualiteti i bulonave luan nje rol te rendesishem dhe keto te fundit po ashtu, duhet t'u pergjigjen normave dhe standarteve te lart permendura. Me shume rendesi eshte qe ata t'i plotesojne kushtet e rezistences se llogaritjes te bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes se tensionuar dhe grupi i bashkimit, te cilat duhet te permbushin kushtet e nevojshme te kerkuara nga normat dhe standartet, te cilat jane keto: terheqja; prerja; shtypja. Gjate zbatimit te punimeve per lidhjen me bulona te çelikeve duhet te mbahet dokumentacioni teknik me te dhena per çertifikaten e materialeve te perdorura, ditarin e punimeve, etj. Se çmenyre bashkimi (saldimi apo bulonat) do te perdoret, kjo duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor sipas nevojës.

4.3.5 Ngritja

Ngritja e elementeve prej çeliku behet sipas planeve te pergatitura nga arkitekti apo inxhinieri. Inxhinieri duhet te supervizoje punen e ngritjes. Punonjesit qe do te merren me kete pune duhet te kene eksperience ne ngritjen e elementeve prej çeliku.

4.3.6 Mbrojtja nga agjentet atmosferike

Mbrojtja e çelikut behet ne dy menyra. Menyra e pare duke e Iyer çelikon me disa shtresa, te cilat e mbrojne çelikon prej korrosionit. Ajo behet duke e Iyer apo zhytur ose duke e sperkatur me shtresa. Njera shtrese eshte baza, kurse shtresa tjeter perdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund te kete ngjyre te ndryshme. Materiali ne te cilin do te vendosen shtresat duhet me pare te perpunohehet dhe te jete i lire nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku. Menyra e dyte me nje shtrese prej metali. Kjo mbrojtje eshte e perhershme. Çeliku duhet zhytur ne zink te nxehte (450°C) dhe siperfaqja e tij te jete e pastert prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Permbi ate, mund te vendoset ndonje shtrese tjeter si dekorim i elementit prej çeliku (si psh. boje).

5. Rifiniturat

5.1. Rifiniturat e mureve

5.1.1 Suvatim i brendshem ne rikonstruksione

Sistemim i siperfaqeve ku eshte e nevojshme per suvatime per nivelimet e parregullsive, me ane te mbushjes me llaç bastard me me shume shtresa dhe copa tullash n.q.s eshte e nevojshme, edhe per zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht stukimin. Perpara se te hidhet sprucimi duhet qe siperfaqja qe do te suvatohet te laget mire me uje. Sprucim i mureve dhe tavaneve per murature te pastruar me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht sprucimin. Suvatim me drejtues i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2cm llaçi bastard m - 25 me permbajtje per nje m² suvatim: rere e lare - 0,005m³; llaç gelqereje 1 : 2 - 0.03m³; çimento 400 - 6.6kg; uje. I aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15cm çdo 1 - 1,5m, dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht suvatimin. Sprucimi i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje te lenget, per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht sprucimin.

5.1.2 Suvatim i brendshem ne ndertime te reja

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2cm llaçi bastard m - 25 me permbajtje per nje m² suvatim: rere e lare - 0,005m³; llaç gelqereje 1 : 2 - 0.03m³; çimento 400 - 6.6kg; uje. I aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15cm çdo 1 - 1,5m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht suvatimin. Stukim dhe sistemim i siperfaqeve ku eshte e nevojshme, per suvatime per nivelimet e parregullsive, me ane te mbushjes me llaç bastard me me shume shtresa dhe copa tullash n.q.s eshte e nevojshme, edhe per zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht stukimin. Perpara se te hidhet sprucimi duhet qe siperfaqja qe do te suvatohet te laget mire me uje. Sprucim i mureve dhe tavaneve per murature te pastruar me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht sprucimin.

5.1.3 Suvatim i jashtem ne rikonstruksione

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2cm llaçi bastard m - 25 me dozim per nje m² suvatim: rere e lare - 0,005m³; llaç bastard - 0.03m³; çimento 400 - 7.7kg; uje. I aplikuar me paravendosje te drejtuesve. Sistemim i siperfaqeve ku eshte e nevojshme per suvatime per nivelimet e parregullsive, me ane te mbushjes me llaç bastard me me shume shtresa dhe copa tullash n.q.s eshte e nevojshme, edhe per zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht stukimin. Perpara se te hidhet sprucimi duhet qe siperfaqja qe do te suvatohet te laget mire me uje. Sprucim i mureve dhe tavaneve per murature te pastruar me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht sprucimin.

5.1.4 Suvatim i jashtem ne ndertime te reja

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2cm llaçi bastard m - 25 me permbajtje per nje m² suvatim: rere e lare - 0,005 m³; llaç gelqereje 1 : 2 - 0.03m³; çimento 400 - 6.6 kg; uje. I aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15cm çdo 1 - 1,5m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotesisht suvatimin. Stukim dhe sistemim i siperfaqeve ku eshte e nevojshme, per suvatime per nivelimet e parregullsive, me ane te mbushjes me llaç bastard me me shume shtresa dhe copa tullash n.q.s eshte e nevojshme, edhe per zonat e vogla si dhe çdo

detyrim tjetër për ta perfunduar 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 murature të pastruar me llaç çimentoje të lenget për permiresimin e ngjites së suvase dhe rforcimin e sipërfaqeve të muratures, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta perfunduar plotësisht sprucimin.

5.1.5 Patinimi

Patinature muri realizohet me stuko, çimento dhe me gelqere të cilësise së lartë, mbi sipërfaqe të suvatuara me parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gelqere - 3kg për një 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 patinaturen të perfunduar dhe të gatshme për tu lye me çdo lloj boje.

5.1.6 Lyerje me boje plastike dhe akrelik

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

- para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes, mbushja e gropave të vogla apo demtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe berja gati për paralyerje. Në rastet e sipërfaqeve të patinuara bëhet një pastrim i kujdesshem 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.
- në fillim të proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (astar plastik). Për paralyerjen bëhet perzierja e 1kg vinovil me 2.5 - 3 lt ujë. Me perzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Në fillim bëhet përgatitja e perzierjes së bojës plastike e eila është e paketuar në kuti 5lt. Lengu i bojës hollon me ujë në masën 20 - 30%. Kesaj perzierje i hidhet pigmenti derisa të merret ngjyra. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1lt boje plastike e holluar duhet të përdoret për 4 - 5 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpersia e sipërfaqes së lyer. Për 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 proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (astar plastik). Në fillim i jehet përgatitja e astarit duke bërë perzierjen e 1kg vinovil të holluar me 3lt ujë. Me perzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1lt vinovil i holluar që duhet të përdoret për 20m² sipërfaqe.

Me pas vazhdohet me lyerjen me boje akrelik. Kjo boje ndryshon nga boja plastike sepse ka në përberjen e saj vajra të ndryshme, të cilat e bëjnë bojën rezistente ndaj rrezeve të diellit, ndaj lageshtirës së shirave. etj. Në fillim bëhet përgatitja e perzierjes së bojës akrelik me ujë. Lengu i bojës hollon me ujë në masën 20 - 30%. Kesaj perzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar. Pastaj, bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1lt boje akrelik i holluar në 4 - 5m² sipërfaqe (në varesi të ashpersisë së sipërfaqes së lyer). Personeli, që do të kryejë lyerjen duhet të jetë me eksperiencë në këto fushë dhe duhet të zbatohet të gjitha kushtet teknike të lyerjes të KTZ dhe STASH. Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervizorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë. Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këto fushë. Nuk lejohet perzierja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë proçesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objektet e tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos behen me boje. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobiljet

qe jane te mbeshtetura ose te varura ne mur te largohen ne menyre qe te behet nje Iyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit te njollave duhet te jete me permbajtje te ulet toksikimi. Pastrimi dhe Iyerja duhet te kordinohen ne ate menyre qe gjate pastrimit te mos ngrihet pluhur ose papasterti dhe te bjere mbi siperfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enet e tjera ku mbahet boja duhet te jene te pastra. Ato duhet te pastrohen shume mire perpara çdo perdorimi sidomos kur duhet te punohet me nje ngjyre tjetere. Gjithashtu duhet te pastrohen kur mbaron Iyerja ne çdo dite.

Ne rehabilitim proçesi i Iyerjes se siperfaqeve te mureve dhe tavaneve kalon neper tre faza si me poshte:

- pregatitja e siperfaqes qe do te lyhet. Para Iyerjes duhet te behet kruajtja e ashper e bojes se meparshme nga siperfaqja e Iyer, mbushja e gropave te vogla apo demtimeve te siperfaqes se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe berja gati per paralyerje. Perpara fillimit te proçesit te Iyerjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqeve qe nuk do te lyhen (dyer, dritare, etj.) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

- paralyerja e siperfaqes se pastruar. Ne fillim te proçesit te Iyerjes, behet paralyerja e siperfaqeve te pastruara mire me gelqeren te holluar (astari). Per paralyerjen behet perzierja e 1kg gelqere me nje liter uje. Me perzierjen e pergatitur behet paralyerta e siperfaqes vetem me nje dore. Norma e perdorimit eshte 1lt gelqere e holluar duhet te perdoret per $2m^2$ siperfaqe.

Ne ndertime te reja para Iyerjes duhet te behet pastrimi i siperfaqes qe do te lyhet nga pluhurat dhe te shikohen demtimet e vogla te saj, te behet mbushja e gropave te vogla apo demtimeve te siperfaqes se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe berja gati per Iyerje. Para Iyerjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqeve qe nuk do te lyhen (dyer, dritare, etj.) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

5.1.7 Iyerja e siperfaqeve metalike

Perpara bojatisjes, behet gerryerja dhe heqja e Iyerjeve te vjetra nga siperfaqet. Kjo realizohet me shume shtresa mbi dyert dhe dritaret ekzistuese me siperfaqe hekuri (me solvent, me dore ose pajisje te mekanizuar), duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine si dhe levizja ne ambientin e sheshit te ndertimit. Stukim dhe zmerilim te dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej hekuri, duke perdorur stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per Iyerjen me boje vaji. Iyerje e elementeve prej hekuri, fillimisht me boje te pergatitur me nje dore minio plumbi ose antiruxho ose ne formen e vajit sintetik, me permbajtje per nje $m^2 - 0.080$ kg.

5.1.8 Iyerja e siperfaqeve te drurit

Perpara bojatisjes, behet gerryerja dhe heqja e Iyerjeve te vjetra nga siperfaqet. Kjo realizohet me shume shtresa mbi dyert dhe dritaret prej druri (me solvhuent, me dore ose pajisje te mekanizuar), duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine si dhe levizja ne ambientin e sheshit te ndertimit. Stukim dhe zmerilim te dritareve prej druri, duke perdorur stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per Iyerjen me boje vaji. Punimet duhet te behen sipas kerkeses te arkitektit dhe Supervizorit, por siperfaqja e drurit duhet te lyhet te pakten dy here (ne raste te kerkeses te arkitektit dhe Supervizorit edhe me shume here).

5.2. Rifiniturat e dysHEMEVE

5.2.1 Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka

Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka duhet t'u permbahet ketyre kushteve: pllakat nuk duhen ngjitur ne rast se temperatura eshte nen $5^{\circ}C$ ose ne raste lageshtie. Nuk duhen perdorur

materiale, te cilet ngrijne kur temperatura eshte nen 5°C ose pllakat te ngjiten ne siperfaqe te ngrire. Udhezimet e prodhuesit, persa i perket kerkesave te materialeve ne temperatura te larta ose te ulta, duhet te plotesohen. Fugat e pllakave duhet te jene sipas porosise se arkitektit apo Supervizorit me muret e ndertesese. Prerja e pllakave duhet te behet sa me afer murit, po ashtu duhet qe pllakat e prera te jene sa me te medha. Shtresa e pllakave behet me llaç bastard te trashesise 2cm. Pllakat pasi vendosen ne shtresen e llaçit te parapergatitur, mbas tharjes, ne jo me pak se 24ore duhet te mbushin fugat me nje material te posaçem (bojak). Pas mbushjes se fugave ndermjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave. Tolerancat e shtrimit duhet te plotesojne keto kushte. Ne nje distance prej 2 metrash lejohet nje devijim ne lartesi max. $\pm 3\text{ mm}$.

Klasifikimi i pllakave behet sipas ketyre kriterëve:

Menyra e dhenies se formes te pllakes: sipas kerkeses se projektit

Marrja e ujit ne % e pllakes (E): klasa I – $E < 3\%$; klasa IIa – $3\% < E < 6\%$; klasa IIb – $6\% < E < 10\%$; klasa III – $E > 10\%$

Dimensionet e pllakave: sipas kerkeses se projektit

Vetite e siperfaqes: me siperfaqe te ashper, ne menyre qe te sigurojne nje ecje te sigurte pa rreshqitje.

5.2.2 Dysheme me pllaka gres

Pllakat duhen zgjedhur per secilin ambient, duke marre parasysh nevojat dhe kriteret, qe ate duhet t'i permbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpermendura mund te ndihmojne ne zgjedhjen e tyre. Ne ambientet me lageshtire (W_c , banjo e dushe) duhet te vendosen pllaka te klases I, qe e kane koefiçientin e marrjes se ujit $E < 3\%$. Per kete duhet qe perpara fillimit te punes, kontraktori te paraqese tek Supervizori disa shembuj pllakash, se bashku me çertifikaten e tyre te prodhimit dhe vetem pas aprovimit nga ana e tij per shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve te dhena nga prodhuesi.

Kontraktuesi, perpara fillimit te punimeve duhet te paraqese tek Supervizori nje shembull te materialit qe ai do te perdore dhe çertifikaten e prodhimit, e cila duhet te permbushe kushtet e mesiperme dhe pas aprovimit te tij, te filloje shtrimin. Vendosja dhe shtrirja e dyshemesë me linoleum ose PVC, duhet te behet nga nje personel i specializuar dhe ne perputhje me kushtet teknike. Perpara fillimit te shtrimit te linoleumit dhe te PVC duhet, qe dyshemeja te pastrohet shume mire me uje me presion dhe te thahet shume mire.

5.2.3 Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit te shtrimit te dyshemesë i kemi: me qeramike, per dysheme me pllaka qeramike. Ato jane me ngjyre me te njejten si pllaka qe eshte shtruar dyshemeja, me lartesi 8cm dhe trashesi 1.5cm, i vendosur ne veper me llaç ose me kolle. Llaçi per plintuesat duhet te jete me dozim per m^2 : rere e lare - 0.005m^3 ; çimento 400 - 4kg dhe uje duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te punes ne menyre te perkryer. Me ristele PVC per dyshemetë me PVC ose linoleum. Menyra e vendosjes duhet te behet sipas rekomandimeve te prodhuesit dhe nga personel me eksperience. Plintuesi i mermerit duhet te jete 8cm e larte dhe 2cm e trashe dhe vendoset ne veper me llaç çimento 1 : 2 ose me kolle.

5.2.4 Hidroizolimi i dyshemeve

Hidroizolimi i dyshemeve ne nderkate behet me shtrese hidroizoluese, mbi siperfaqe te thare dhe te niveluar mire, duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar me nje dore praimerit, e perbere nga dy membrana guaine te formuar nga nje shtrese fibre prej leshi xhami e bitumi, me

trashesi 3mm secila, te vendosura ne veper me flake, te kryqezuara mbi siperfaqe te ashper, te pjerret ose vertikale, duke realizuar mbivendosjen e shtresave (min. prej 12cm) si dhe te ngrihet ne drejtimin vertikal ne muret anesore me min. 10cm.

5.3. Dyer dhe dritare

5.3.1 Dritare-informacion i pergjithshem/kerkesat

Dritaret jane pjese e rendesishme arkitektonike dhe funksionale e ndertesese. Ato sigurojne ndricimin per pjeset e siperfaqes se brendshme te tyre. Madhesia (dimensionet) e tyre variojne, ato varen nga kompozimi arkitektonik, nga madhesia e siperfaqes se brendshme dhe kerkesat e tjera te projektuesit. Dritaret duhet te jene ne kuote 85 – 90cm mbi nivelin e dyshemese, kjo varet dhe nga kerkesat e projektuesit. Dritaret mund te jene te prodhuara me dru, alumin ose PVC.

5.3.2 Komponentet

Pjeset kryesore te dritareve jane: Kasa e dritares qe fiksohet ne mur me elemente prej hekuri perpara suvatimit. Korniza fikse e dritares do te vidhoset me kasen e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Ne baze te vizatimit te dritares se treguar ne vizatimin teknik, korniza do te pajiset ne kase me mentesha dhe bllokues te tipeve te ndryshme te instaluar ne te. Kanate me xhama te hapshem, te pajisur me mentesha, doreza te fiksuara dhe me ngjites transparent silikoni, si dhe me kanata fikse. Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile pvc te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ate jane te izoluar nga nje material plastik. Profili eshte projektuar me nje pjese boshlleku qendror per futjen e nje mbeshtetese lidhese kendore dhe trolleys per rreshqitjen e tyre. Ngjitja eshte siguruar nga furca me nje flete qendrore te ashper. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar dhe te certifikuar nga testimi qe prodhuesit te kene kryer ne kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve. Panelet e xhamit (6 mm te trasha kur jane me dopio xham). Boshlleku brenda xhamit dopio duhet te jete 20-24mm. Ato do te jene te fiksuara ne skelet me ane te listelave te pvc ne profilet e dritares dhe te shoqeruara me gomina. Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me kujdes. Nje model i materialeve te propozuara do te shqyrtohet nga supervizori per nje aprovim paraprak. Menteshat qe perdoren per dritaret perbehen prej dy kunjave te mesiperme dhe 4 vidave metalike per mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet te jene me diameter $d = 12 - 13\text{mm}$. Gjatesia e kunjit tip mashkull duhet te jete $L_1 = 50\text{mm}$ kurse gjatesia e filetos se tij duhet te jete te pakten $L_2 = 30\text{mm}$. Koka e kunjit duhet te jete ne forme te rrumbullaket. Ky kunj filetohet ne kornizen e dritares sipas pershkrimtit te dhene. Kunji metalik tip femer mberthehet me ane te kater vidave metalike ne pjesen tjetere te dritares. Menteshat e poshtme qe vendoset ne dritare duhet te jene jo me shume se 15cm mbi pjesen e poshtme te kornizes se dritares.

5.3.3 Vendosja ne veper

Furnizimi dhe vendosja e dritareve siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material PVC profilet e te cilat jane sipas standarteve Europiane ISO 9001:2000. Ngjyra e dritares do te jete sipas kerkeses se investitorit.

5.3.4 Dritare PVC

Sistemet e dritareve PVC duhet te sigurojne ne menyre perfekte izolimin nga ajri dhe uji. Ato duhet te sigurojne nje rezistence nga uji nen 500Pa (te barazvlefshme me shpejtesine e eres prej 150km/ore). Testet per kete duhet te jene ne perputhje me DIN 18055. Koeficienti i

konduktivitetit termik duhet te jete $1.3.0W (m^2K)$ e cila konfirmon Standartet Europiane. Ne lidhje me izolimin e zerit, dritaret prej PVC duhet te sigurojne izolim ndaj tingujve deri ne shkallen 4 ($>40dB$). Korniza fikse e dritares (ndarjet) do te kete nje dimension 74 - 116mm. Ato jane te siguruar me elemente, qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit si dhe pjeset e dala qe sherbejne per rreshqitjen e skeletit te dritares. Forma e profilit eshte tubolare me qellim qe te mbledhe gjithe aksesoret e saj. Lloji i profilit te jete IDEAL me 5 dhoma ajri version FR14028/BR140007 me material PVC-U, me strukture te perzier me permasa 70/70mm, strukture me krahe 82/79mm, rreze e shikimit 124mm, me çelik te galvanizuar ne brendesi dhe me kullese. Ato duhet te ofrojne zbatim te Standarteve Europiane te vendosjes se xhamit (xham dopio 20 - 24mm), me kullues uji me mbledhes uji, me inklinim 2° per te siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga mbyllesit qendror, trashesi muri qe arrin EN (t - 3.1mm), izolim per eren dhe shiun ulluk unik i projektuar per te ndihmuar instalimin e materialeve te gomuar, qe sherbejne per kete qellim. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar nga nje testim i çertifikuar i bere, nga prodhuesit e kornizes se dritares ose nga prodhuesit e profileve. Sipas kerkeses se investitorit, dritaret prej PVC mund te jene me xham dopio (20 - 24mm). Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me kujdes. Nje model i materialeve te propozuara do te shqyrtohet nga supervizori per nje aprovim paraprak.

5.3.5 Dyer-informacion i pergjithshem

Dyert jane nje pjese e rendesishme e ndertesave. Ato duhet te sigurojne hyrjen ne pjeset e brendshme te tyre. Ne varesi te funksionit qe kane, dyert mund te jene te brendshme ose te jashtme. Madhesite (dimensionet) e tyre jane te ndryshme ne varesi te kompozimit arkitektonik, kerkesave te projektit dhe te Investitorit. Dyert mund te jene te prodhuara me dru, metalike, duralumini, plastike etj.

5.3.6 Komponentet

Pjeset kryesore te dyerve jane:

- kasa e deres e fiksuar ne mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri perpara suvatimit (materiale e deres mund te jene metalike, duralumini ose prej druri te forte te stazhionuar);
- korniza e deres e cila lidhet me kasen me ane te vidave perkatese pas suvatimit dhe bojatisjes;
- kanati i deres i cili mund te jete prej druri, metalike, alumin ose pve te perforcuara sipas materialit perkates;
- aksesoret e deres, ku futen menteshat, dorezat, çelezat, vidat shtrenguese, etj.

5.3.7 Vendosja ne veper

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

Dyert e brendshme prej druri pishe, te trajtuara me mbulesa mbrojtese te drunjte do te instalohen sipas kesaj rradhe pune:

- nje kase derrase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4cm) ose kase binare 7 x 5cm, e dimensionuar sipas gjeresise se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit) mberthehet fuqishem ne mur me ganxha ose me vida hekuri (çdo nje meter) dhe me Ilaç çimento;
- nje kornize e kases se drurit fiksohet tek kasa e drurit pas suvatimit dhe Iyerjes. Korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit per te gjitha llojet e dyerve (dyer me kase derrase, binare me dyer pa kase, me drite ne pjesen e sipërme, etj). Ne kete kornize do te fiksohen

mbulesat mbrojtese te drunjta dhe shiritat e sigurise me dru te forte te siguruar nga nje brave sigurie. Trashesia totale e dyerve do te jete 4,5cm minimalisht.

- nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekret si dhe doreza e dyerve.

Instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini te dhena, dimensionet e te cilave jepen nga Porositesi, do te behen me ane te montimit te profileve te duralumini (korniza fikse dhe korniza levizese) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe te Iyer, kur te jene perfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Te dyja pjeset (fikse dhe levizese) duhet te jene te projektuara per te bere dyer qe thyejne nxehtesine dhe te jene me dy profile duralumini, te cilat bashkohen me nje tjetër me ane te dy shiritave hidroizolues prej gome ose me material plastik. Nje kase solide duhet te fiksohet me kujdes me ane te vidave te hekurit ne mur dhe ne brendesi te Ilaçit te çimentos. Fiksimi duhet te kete nje distance prej qosheve jo me teper se 150mm dhe ndermjet pjeseve fiksuese jo me teper se 800mm. Kasat fikse te dyerve do te bashkohen me kornizat pasi te kete' perfunduar suvatimi dhe Iyerja. Mbushja e boshlleqeve behet me material plastiko elastik dhe pastaj behet patinimi i tyre duke perdorur fino patinimi.

Kanatat e xhamit do' te vendosen tek korniza e dyerve dhe do te mberthehen ne tre pika ancorimi me mentesha. Gjithashtu do te vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndermjet kases dhe murit te ndertesës 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 Iyerjes 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 cilave jepen nga Porositesi, do te behen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe te Iyer 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.

5.3.8 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 mberthehet fuqishem ne mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me Ilaç 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.

5.3.9 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) mberthehet fuqishem ne mur me vida hekuri dhe me Ilaç çimento; nje kornize e kases se drurit qe fiksohet tek kasa e drurit e dhene me siper pas suvatimit dhe Iyerjes. Per dyert e dhena, korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit per te gjitha llojet e dyerve (dyer me kase, dyer pa kase, me drite ne pjesen e siperme, etj).

Pjeset hapese te dyerve i kemi disa tipe: tamburate dhe me dru masiv. Ato me tamburato kane kornize druri te forte (me permasa minimalisht 10 x 4cm), pjese te vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me te njejtin seksion çdo 40cm. Ne pjesen e poshtme, paneli me i ulet horizontal do te jete ne nje lartesi 20cm nga fundi. Pjeset me dru masiv pishe te stazhionuar (me trashesi 3cm) dhe e trajtuar me mbulesa mbrojtese te drunjte dhe te perforcuar ne pjeset e brendshme me struktura druri, te cilat duhet te sigurohen te pakten nga 3 mentesha me gjatesi minimale prej 16cm; nje brave metalike dhe tre kopje çelsash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytese te deres. Mbyllja behet me shirita solide druri, te cilat vendosen perreth perimetrit te deres me ane te thumbave, pune qe duhet te behet me cilesi, sipas te gjitha kerkesave te duhura teknike qe duhen per kompletimin e kesaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri pishe me panel xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te , por me ndryshimin se ne vend te paneleve te drunjta vendosen panele xhami. Kanatat e xhamit mund te jene transparente (4mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6mm trashesia minimale). Kanata e xhamit do te instalohen pas Iyerjes se deres me boje. Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri pishe me drite ne lartesi eshte njelloj si me siper por me ndryshimin se ne vend te kanatave te drunjta apo te xhamta ne pjesen e siperme te deres, vendosen pjese xhami me hapje dhe me xham me rrjete te perforcuar.

b- Dyer te brendshme " Me palce ndriçuese"

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej druri pishe me "palce ndriçuese", 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) mberthehet fuqishem ne mur me vida hekuri (çdo nje meter) dhe me Ilaç çimento; nje kornize e kases se drurit qe fiksohet, tek kasa e drurit e dhene me siper, pas suvatimit dhe Iyerjes. Per dyert e dhena, korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit per te gjitha llojet e dyerve (dyer me kase, dyer pa kase, me drite ne pjesen e siperme, etj).

5.3.10 Bravat

Bravat mund te jene: brava tip Cilindrike dhe brava me leve tip Cilindrike. Bravat tip Cilindrike mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove, per dyert qe nuk kane nevojë per kyçje ose dhomat e ndenjes. Per dyert hyrese do te kemi: fishek kyçes per kyçje te posaçme; butoni shtytes ne dorezen e brendshme kyç dorezen e jashtme; doreza e jashtme gjithmone aktive; kthimi i dorezes se brendshme ose çelesit çkyç fishekun e kyçjes; çdo doreze vepron tek fisheku perveç rastit kur dorezae jashtme eshte e mbyllur nga brenda.

Per dyert e banjove apo te tjera: çdo doreze vepron me viden e posaçme per kyçje pa dorezen e jashtme qe eshte e mbyllur nga shtyrja e butonit ne brendesi; doreza e brendshme gjithmone aktive; nje pjese metalike e futur dhe e kthyer per rastet e emergjences do te çkyçe deren nga jashte; butoni i brendshem shtytes kyç dorezen e jashtme. Per dyert qe nuk kane nevojë per kyçje do te kemi: çdo doreze vepron me fishekun e kyçjes gjate te gjithë kohes. Per perdorim ne dyert dalese do te kemi: fisheku i kyçjes vepron me dorezen e brendshme dhe çelësi nga jashte; doreza e brendshme gjithmone aktive; doreza e jashtme eshte gjithmone rigjide.

Brave me leve tip Cilindrike, te dhenat teknike te tyre duhet te jene si me poshte: shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut te kyçjes te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni; garancia e braves mbi 150 000 cikle jete; gjuza duhet te jete prej zinku me plate gize ose bronx solid. Bravat duhet te jene te kyçshme me vide te posaçme per kyçje per te rritur sigurine. Bravat duhet te jene te lehta per tu instaluar. Cilindra me 5 kunj, prize bronzi me tre çelësa 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 çelësat sipas standartit por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelësave. Bravat me leve tip Cilindrike mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove, per dyert qe nuk kane nevojë 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.

5.3.11 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 kunj 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 $L_1 = 60\text{mm}$ kurse gjatesia e filetosit te tij duhet te jete te pakten $L_2 = 40\text{mm}$. 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 tjetër te deres. Menteshat e poshtme qe vendosen ne dere 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 largësi 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 madhesis se dyerve dhe dritareve. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i menteshes, se bashku me çertifikaten e cilesise dhe te origjines se mallit, duhet ti jepet per shqyrtim supervizorit per aprovim para se te vendoset ne objekt.

5.3.12 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 garantojne rezistence momentale ndaj ngarkesave (te siguroje qendrushmeri ne rastet e keqperdorimit: varjet, goditjet, perplasjet etj.). Duke patur parasysh perdoruesit e ketyre dorezave, duhet qe ato te kene koeficiente te larte qendrushmerie ne ngarkese, pra duhet ti rezistojne peshes tek doreza. Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojne dy klasa endrushmerie. 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.

5.3.132 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 Europiane dhe jane profile te ljera 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 dyprofile 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 kontrolajlo 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 fiksunr i vetrates do te vidhohet me telajon pas perfundimit te suvatimit dhe bojatisjes. Kanate te hapshem me xhama do te vendosen me mentesha ne skeletin e vetrates dhe do te pajisen me brave mbyllese dhe doreze. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe perberjes se nderteses do te kryhet duke perdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes se çdo te çare me materiale izoluese. Midis brendesise se kornizes suportuese te hekurit dhe kornizes se jashme fikse te aluminit eshte e preferueshme te ruash nje tolerance instalimi prej 6mm, duke konsideruar nje dalje te hapësira fiksuese prej rreth 2mm. Toleranca dimensionale dhe trashesia do te jene sipas standarteve Europiane.

5.4. Rifiniturat e tavaneve

5.4.1 Tavan i suvatuar dhe i Iyer me boje

Materialet e perdorura: Ilaç bastard marka – 25; Ilaç bastard marka 1:2; boje hidromat ose gelqere. Sprucimi i tavaneve, me Ilaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe rforcimin e siperfaqes te muratures duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjetër per te bere plotesisht sprucimin. Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2cm Ilaç; bastard marka - 25 me dozim per nje m² suvatim tavani, rere e lare - 0,005m³, Ilaç bastard (marka 1 : 2) - 0,03m³, çimento (marka 400) - 6,6kg, uje. I aplikuar ne baze te udhezimeve te pergatitura ne tavane dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit, si dhe çdo detyrim tjetër per te bere plotesisht suvatimin me cilesi te mire. Lyerje dhe lemim i siperfaqes se suvatuar te tavanit, behet mbas tharjes se Ilaçit. Lyerje e siperfaqes me hidromat ose me gelqere, minimumi me dy shtresa. Ngjyra duhet te jete e bardhe dhe duhet aprovuar nga Supervizori.

5.4.2 Tavan i varur me pllaka gipsi

Tavanet e varur zakonisht jane te ndare me panele dhe perimetri eshte i barabarte ose me i madh ne gjeresi sesa % e modulit te pllakes se plote. Keto panele duhet te priten ne madhesi te pershtatshme me skeletin perberes se tavanit te varur. Drejtimi i instalimit duhet te jete i treguar mbi planet e tavanit. Kerkesa stabel per instalimin e tavanit te varur ne objekt eshte vetem nqs ndertesa eshte plotesisht e thate (nuk ka lageshti) kushtet e motit jane te mira, ndertesa ka ndriçim te plote, si dhe gjate muajve te stines se dimrit eshte siguruar tharje nga ngrohtesia. Ajrosja e mire duhet te behet per te reduktuar ngrohjen e tepert, te krijuar gjate dites nga nxehtesia e solarit. Mirembajtja e tavanit te varur duhet te kryhet vetem mbas efektit te krijuar nga difektet kur punohet per nje pune te tille instalimi, si dhe demtimet (ne veçanti zjarri dhe performanca akustike), jane plotesisht te vleresuara. Ne rast te tille behet konsultimi tek tekniket. Se pari hiqet pluhuri nga tavani duke perdorur nje furçe te bute. Njollat e shkrimet etj, duhet te hiqen me nje gome fshirese te zakonshme. Nje metode tjetër alternative pastrimi eshte me rrobe te lagur ose sfungjer te futur ne uje me perberje sapuni ose detergjent diluted. Sfungjeri duhet te permbaje sa me pak uje qe te jete e mundur. Tavani nuk duhet te jete i lagur. Mbas larjes, pjeset me sapun e tavanit duhet te fshihet me nje cope ose sfungjer te lagur ne uje te paster. Pastruse abraziv nuk duhet te perdoren. Rekomandohen keto kimikate: ceramaguard ceilings nuk jane te ndikueshem nga lageshtia; parafon hygien and ML Bio Board mund te jene lares te shpejte dhe do te qendrojne pastrues detergjent per myqe dhe germicidal. Specialisti kontraktion me sherbimin e pastrimit per zgjidhjet kimike te perdorimit te ketyre pastruesve. Ne vendet qe perdoren keto metoda pastrimi, eshte e rekomandueshme nje prove paraprake. Eshte ne te mire te punes qe kontakti per kryerjen e ketyre provave te kryhet ne nje zone jo-kritike te nderteses.

5.5. Rifiniturat e mureve

5.5.1 Mbrojtese e kendeve te mureve

Furnizimi dhe vendosja e mbrojteseve te kendeve te mureve pershkruhet ne specifikimet teknike te dhena nga kontraktori. Ato perbehen nga material alumini profil L te cilat jane sipas standarteve Europiane dhe jane profile te Iyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit (zakonisht perdoret ngjyra e bardhe e emaluar). Mbrojtset e kendeve te mureve kane permasa: gjatesi 150 x 2 x 2cm dhe jane ne formen e profilit L te zgjedhur. Trashesia e profilit eshte 2mm. Profili ne te dy anet e tij mund te jete me vrima me d = 6 - 8mm, te cilat duhen per fiksimin sa me te mire te mbrojtases ne mure. Ne kete rast mbrojtësja vendoset ne mure para se te behet patinimi. Gjate patinimit te dy anet e profilit te saj mbulohen. Ngjitja ndermjet mbrojtases dhe murit do te behet duke perdorur materiale

elastiko plastike te posaçem per keto lloj profilesh alumini. Ngjitja behet me ane te nje furçe te ashper, pasi te jete bere mbyllja dhe suvatimi i çdo te çare te murit. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar dhe te çertifikuar nga testimi qe prodhuesit kryejne per keto mbrojtese. Per mbrojtjen e kendeve te mureve mund te perdoren edhe mbrojtese prej druri pishe te mbrojtura me nje mbrojtese speciale druri (llak per materiale druri). Ne kete rast trashesia e profilit te tyre duhet te jete 3 - 5mm kurse permasat do te jene 150 x 3 x 3cm. Bashkimi i dy shiritave prej druri behet me ane te thumbave te vegjel, vendi i te cileve stukohet me pas. Ne pjesen e bashkimit te tyre shiritat prej druri duhet te priten, me kend 45°. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i mbrojtases se kendeve te mureve do ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim, para se te vendoset ne objekt. Me kerkese te veçante te Supervizorit, mbrojtset kendore mund te jene edhe me lartesi deri ne 2m.

5.5.2 Mbrojtset horizontale te mureve (shiritat)

Furnizimi dhe vendosja e mbrojteseve horizontale te mureve ne korridore, pershkruhet ne specifikimet teknike te dhena nga kontraktori. Ato perbehen nga material derrase te ljera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit. Mbrojtset e mureve kane permasa 15 x 2cm dhe gjatesia eshte sipas permasave te dhomave. Fiksimi behet me profil ne forme shiriti me trashesi 2cm ,me vrima me $d= 6 - 8\text{mm}$ te cilat duhen per fiksim ne mure. Profili i fiksohet ne mur para se te behet patinimi. Gjate patinimit te dy anet e profilit te saj mbulohen. Mbrojtset jane te siguruar me elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ancorimin ne strukturat e murit. Lartesia e vendosjes se mbrojteseve duhet te jete ne funksion te lartesis se karrigeve. Ngjitja ndermjet mbrojtases dhe murit do te behet duke perdorur materiale vida dhe elastiko plastike per profilet PVC. Per mbrojtjen e mureve mund te perdoren edhe mbrojtese prej druri pishe te mbrojtura me nje shtrese speciale (llak per materiale druri). Ne kete rast trashesia e profilit fikses te shiritave mbrojtet duhet te jete 3 - 5mm. Bashkimi i shiritit prej druri behet me ane te thumbave te vegjel, vendi i te cileve stukohet me pas. Ne pjesen e bashkimit te tyre profili prej druri dhe PVC duhet te priten me kend 45°. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i mbrojtases se mureve do ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

6. Punimet elektrike

6.1. Specifikimet elektrike te vecanta

6.1.1 Aksesoret

Aksesoret e instalimeve elektrike do te specifikohen ne menyre te detajuar ne pikat e meposhtme te ketij seksioni. Ketu ne po japin kerkesat e pergjithshme dhe kushtet teknike te zbatimit qe duhet te plotesojne keta aksesore dhe ne pergjithesi instalimi elektrik. Instalimi elektrik ne pergjithesi duhet te jete i plote ne te gjitha pikepamjet (montimi dhe materiale) siç eshte treguar ne projekte dhe skica, pershkruar me specifikimet ose udhezimet e projektuesit. Montimi duhet te perfshije furnizimin me energji elektrike per te gjitha pajisjet elektrike te cilesuara dhe te ofruara, si edhe pajisjet e ofruara dhe te instaluara nga te tjeret. Pika e furnizimit te pajisjeve duhet te jete kutia furnizuese ose aparati i afert mbylles (izolues)/hapes. Pozicioni i gjithe pikave neper skica eshte i perafert dhe duhet konfirmuar nga kontraktuesi duke iu referuar skicave te fundit te projektit, per gjithe rregullat e ambienteve te veçanta. Specifikimi perben nje plotesim te skicave te projektit. Ne rast se ka perplasje midis skicave dhe specifikimeve, propozuesi (ofetuesi) duhet te marre nje sqarim (te shkruar) ose interpretim nga projektuesi para se te shtroje oferten e tij (tenderin e tij). Nese nuk kerkohet nje sqarim i tille, interpretimii

inxhinierit ne sheshin e ndertimit (vendi i punes) do te jete perfundimtar. Kontraktuesi duhet te vizitoje (kontrolloje) sheshin e ndertimit para se te vleresoje qellimin (fushen, sferen) e punes.

6.1.2 Tela dhe kablllo

Te gjitha telat dhe kabllot duhet te kene gertifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe certifikaten e fabrikes. Telat duhet te jene perçues te thjeshte bakri te izoluar (veshura) me shtrese teke PVC per tu futur brenda tubave dhe linjave. Te gjitha rastet kur kabllot PVC perfundojne ne nje panel shperndares siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lene nje sasi kablli te lirshem per te lejuar ne te ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalet pa shkakuar terheqje te tyre. Kabllot per çdo seksion te instalimit duhet te mbyllen neper tuba dhe ne sistemin e kutive futese permbledhese per ate ndarje te veçante. Zhveshja e izolimit ne kabllot e izoluar me PVC duhet te kryhet duke perdorur nje vegjel te pershtatshme per zhveshjen, dhe jo nje thike. Telat duhet te jene te ngjyrosura per identifikim. E zeza te perdoret per perçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet te perdoren per perçuesit e tokes dhe e kuqe/blu dhe e verdhe per perçuesit faze. Te njejtat ngjyra te perdoren per lidhjet ne te njejtin faze furnizimi per te gjithë instalimet. Te gjitha kabllot tek duhet te vendosen ne menyre te tille qe te kene ne ane etiketen dhe vulen e prodhuesit ose prova te tjera te origjines dhe kontraktuesi duhet te marre certifikatat e testeve te perhershme te prodhuesit kundrejt nje urdhri te dhene, n.q.s kerkohet nga inxhinieri. Numri i kablllove qe duhen instaluar ne tuba duhet te jete aq sa te lejoje futjen e lehte pa deme te kablllove dhe nuk duhet te zere ne asnje rrethane me shume se 40% te hapësires. Instalimi duhet te perputhet me KTZ ne Shqipëri. Te gjitha kabllot duhet te kene certifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe certifikaten e fabrikes. Izolimi PVC i kablllove duhet te duroje 600/1000 V, shumetelesh ose me tel tek me perçues te thjeshte prej bakri te temperuar te izoluar me PVC dhe me nje kellef PVC-je perfundimtar te siperm. Te gjithë kabllot e futur neper tuba duhet te jene te izoluar me polivinil klorid dhe me perçueshmeri te larte. Kabllot duhet te jene ne seksion minimal 1.5mm^2 , per t'u pershtatur me ngarkesen e qarkut, tolerances se duhur, te bere per te siguruar limitin e renies se voltazhit per nenqarqet perfundimtare. Ne te gjitha rastet duhet instaluar i ndare, nje tel togezues. Nuk vendosen me shume se tre ndriçues ne te njejtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri ne tavanin ambienteve, te varur ose direkt ne sipërfaqen e tavanit sipas llojit te ndriçuesit dhe te rekomandimit te dhena nga prodhuesi. (Neonet bashke me llampat do vendosen nga kontraktuesi). Gjate gjithë pjeseve te tavanëve te varur, ku duhen instaluar neonet, lidhjet perfundimtare te çdo neoni duhen bere me ane te nje kablli fleksibel tre fijesh, me cilesi te pershtatshme per te duruar nxehtesine, nepermjet nje rozete me fisha, lidhur me kutine ose linjimin e kablllove. Karakteristikat e pamjes dhe shperndarjes se drites se gjithë neoneve duhen plotesuar ne perputhje me informacionin e detajuar dhene ne kete specifikim. Projektimi dhe ndertimi i neoneve duhet te jete i tille, qe globat dhe mbajtesat nuk jane subjektet e temperatures se tepert, te rrjedhjes se vazhdueshme te temperatures, per te cilen ate jane projektuar.

6.1.3 Kablli fleksibel

Kabllot fleksibel jane te perbere nga tela shumefijesh dhe ne varesi te tyre kemi:

- kablllo me 3 tela, 1 faze, 1 nul, 1 toka (per sistemin njefazor)
- kablllo me 4 tela, 3 Faza dhe 1 nul (per sistemin trefazor pa tokezim)
- kablllo me 5 tela, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (per sistemin trefazor me tokezim)

Kabllot fleksibel duhet ti kene telat te ngjyrosura per identifikim. E zeza duhet te perdoret per perçuesit e neutrit, jeshilja/e verdha duhet te perdoren per perçuesit e tokes dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhe per perçuesit faze. Te njejtat ngjyra duhet te perdoren per lidhjet ne te njejtin perçues faze. Te njejtat ngjyra duhet te perdoren per lidhjet ne te njejtin faze furnizimi

per te gjithë instalimet. Asnje kabell me seksion me te vogel se 2.5mm^2 s'duhet te perdoret me instalim vetem nese permendet ne veçanti. Perçuesit e tokes duhet te kene nje mase minimale te kerkuar nga rregullorja.

6.1.4 Kanalet dhe aksesoret

Instalime elektrike mund te behen ne dy menyra: nen suva te futura ne tuba PVC fleksibel; mbi suva ne kanaleta PVC. Aksesoret e instalimeve nen suva jane: tubat fleksibel PVC te dimensioneve te ndryshme ne varesi te dimensionit dhe te numrit te telave qe do te futen ne te; kutite shperndarese; kutite per fiksimin e prizave ose te çelesave. Te gjitha keto vendosen para se te behet suvatimi. Per kryerjen e instalimeve elektrike te futura nen suva duhet te ndiqet rradha e punes si me poshte: hapja e kanaleve ne mur me dimension te tille qe te vendoset lirshem tubi fleksibel dhe me thellesi te tille qe te mos dale mbi nivelin e suvase perfundimtare; vendosen tubat fleksibel dhe kutite prej PVC te cilet provizorisht fiksohen me allçi (me vone mbyllet kanalet me llaç suvatimi); pasi eshte kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, me ane te udhezuesit te tyre, te cilat duhet te hyjne lirshem dhe te lihet ne te dy krahet nje sasi e mjaftueshme per kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubat fleksibel duhet te jene te tipit DL 44 Range (NF Range) per korridoret dhe lose i tipit DL 50 Range (BR pve Range) per dhoma te prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet nje tjetër i ngjashem sipas standarteve perkatese te meposhtme: perputhja me standartet: El 23-32; materiali pvc; (rezistenca) qendrueshmeria e izolimit: 100 MO; shkalla IP : IP40; qendrueshmeria ndaj goditjeve: IK08; temperatura e instaluar: $-5/60^{\circ}\text{C}$. Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibel pvc duhet te behet ne distance 0.4m me poshte nga niveli I tavanit ne vije te drejte horizontale dhe zbritjet per çelasa ose prizat te behen vertikale te drejta dhe jo me kend ose ne forme harku.

6.1.5 Kutite shperndarese

Kutite shperndarese ne varesi te sistemit qe do te perdoret jane per nen suvatim ose mbi suvatim keshtu qe menyra e fiksimit te tyre eshte ose me allçi ose me ane te vidave me upa. Materiali dhe karakteristikat teknike te tyre jane njelloj si per tubat fleksibel. Permasat e kutive shperndarese variojne sipas rastit dhe nevojës. Ato jane ne forme katrore ose drejtkendeshe dhe kapaket e tyre mbyllet jane me ngjyra te ndryshme. E rendesishme eshte qe lidhja e telave/kablllove brenda ne kutite shperndarese te realizohet me ane te klemave bashkuese ose fundore.

6.1.6 Lidhjet flksibel

Lidhjet fleksible perdoren zakonisht ne laboratore dhe konsistojne ne ate qe linja elektrike shkon deri ne afersi te pajisjes me fund kuti shperndarese dhe prej aty deri ne pajisjen qe do te lidhet perdoret nje lidhje fleksible jashte murit. Per kete duhet qe dalja e kabllit nga kutia shperndarese te jete stabile, e izoluar dhe brenda kushteve teknike. Kablli vete te jete i izoluar me dy shtresa izolimi dhe te futet ne tuba fleksibel. Lidhja e tij me pajisjen te behet ne morseterine e saj.

6.1.7 Llambat dhe ndricuesit- te pergjithshme

Te gjithë ndricuesit neone duhet te jene te tipit me katode te nxehte, perjashto zonat ku tensioni nuk sigurohet. Per perdorim te pergjithshem karakteristikat jane si me poshte dhe gjithë llambat duhet te kene produkte te barabarta me ate ne tabele. Gjithë llambat duhet te kene ngjyra te njejta, te bardha, duhet te jene te paketuara ne zarfe vellimesh jo me pak se sa jane kerkuar nga tabela e meposhtme:

Gjatesia nominale	Fuqia	Fluksi i ndriçimit	Ngjyra	Diametri i llampes
mm	W	lux		mm
1200	36	2800	E bardhe	26
600	18	1100	E bardhe	26

Pajisja e kontrollit per llampat floreshente duhet te jete me qark inxhinerik tipit drosel me injeksion induktiv elektronik per te minimizuar humbjet, te cilat nuk duhet te kaloje 8 watt per nje gjatesi llampe 1200Qlm dhe 10 watt per gjatesi llampe 1500mm. Ndezja elektronike duhet te jete asimetrike ne aplikim duke shmangur mundesine e saturimit qe rezulton ne rastin e korentit te larte ne start. Aparentat dhe karakteristikat e shperndarjes se ndriçimit te ndriçuesve neon duhet te perputhen me informacionin e dhene ne skice. Te gjithë ndriçuesit fluoreshente duhet te jene te pajisur me nje faktor korrigjimi fuqie qe duhet te korrigoje faktorin e fuqise jo me pak se 0.9Ia. çinteti harmonik brenda qarkut te llampes nuk duhet te kaloje 17%. Abazhuret dhe pajisjet e tjera ndihmese duhet te jene ne perputhje me CEE 12 dhe çdo pershtatje duhet te behet me fishek sigures ne ingranazhin e konpartamentit te graduar jo me shume se 5 amper. Ndriçuesit, neonet dhe pajisjet ndihmese te prodhuara si me poshte. Tipi 884EL compact, FLC 2x18 DIE, difuzor i qelqte, ndezje elektronike, ngjyre e bardhe. Tipi 784 EI compact, FLC2x18 DIE, difuzor i qelqte, ndezje elektronike, ngjyre e bardhe . Tipi 891Attiva 60 0, FLC 2x18 L, difuzor lamelar, i erret1, ngjyre e bardhe. Tipi 791 ,Attiva 60 0, FLC2x18L, difuzor lamelar, i erret ,ngjyre e bardhe. Tipi 874 EL Comfort 60 0, FL 4x18, difuzor lamelar i erret, ngjyre e bardhe. Tipi 814 Comfort, FL2x36, difuzor prizmatik, ngjyre e bardhe. Tipi 971 EL HYDRO, FL 1 x36 ose FL 2x36 fabrikuar me polikarbonat rezistent, difuzol transparent prizmatik, ngjyre gri. Tipi 1544 globo, FLC 2x13D, polikarbonati difuz'or, ngjyre e bardhe. Ato duhen prodhuar nga flete te mbuluara me xink ose me flete çeliku te ngjashme dhe duhen mberthyer per te formuar nje njesi te ngurte. Lyerja me boje duhet te jete e nje cilesie te larte per te parandaluar formimin e ndryshkut sidomos gjate periudhes se ndertimit te ndertesës. Çdo gerryerje e pjeseve metalike te neoneve duhet ndjekur menjehere nga nje trajtim me kromat zinku i aneve te paperpunuara dhe te Iyer me boje zmalti sintetike me ngjyre te bardhe. Deri kur te detajohen ne nje menyre tjetër, ate duhen fiksuar drejt ne kutite hyrese te kablllove ose linjen e ndriçimit e duhen pasur kujdes per t'u siguruar qe ate jane te sigurta aq sa te pranojne peshen e neoneve. Ndriçuesit montohen kur te kene perfunduar te gjitha punimet e ndertimit dhe te Iyerjes. Demtimi i neoneve dhe ne veçanti demtimi nga ndryshku, vjen si rezultat i montimit te parakohshem. Ne raste te tilla supervizori mund te kerkoje heqjen dhe zevendesimin pa kosto per punedhesin. Pajisjet e kontrollit dhe pajisjet e tjera ndihmese, duhet te dislokohen brenda çdo njesie per te lejuar perhapjen e nxehtesise brenda limiteve te tyre te temperatures. Çdo ndriçues duhet te kete nje bllok konektori te fiksuar per te dalluar qarte kabllot hyrese te fazes, nulit dhe tokes. Ky bllok konektori duhet te kete permassa te tilla qe brenda tij te perfshihen kabllot me 2.5mm² ne çdo konektor. Faza e çdo neoni duhet te kete nje sigures te pershtatshme dhe qe mund te nderrohet pa probleme. Pozicioni i ndriçuesve duhet te jete si ai i treguar ne projekt skicen e Inxhinerit Elektrik. Instalimi i ndriçimit do kryhet duke perdorur kabllot e izolimit PVC, tipi NYN, qe kalojne brenda tubit fleksibel PVC, ne pergjithesi te fshehura brenda suvase se ndertesës ose ne kanaleta kur perdoret sistemi i kanalinave

6.1.8 Llambat halogjene

Te gjitha llampat duhet te jene te pershtatshme qe te punojne me 220 volt dhe te jene te kompletuara me pajisjen e kontrollit. Karakteristikat e llampave me metal halogjen, duhet te jene te tilla qe ate te fillojne pune me nje voltazh 10% me te ulet. LLampat dhe pajisjet e tjera

ndihmese duhet te jene te prodhuara sipas standarteve Evropiane, ose pranohet nje e ngjashme si me poshte: tipi 1131 Punto, JM-IS 70 difuzor me xham te temperuar, IP55 ngjyre bezhe.

6.1.9 Projektoret

Projektoret jane ndriçuesa te fuqishem qe perdoren: ne ambiente te brendshem, dhe per ambientet e jashtme; ndriçimi i lulishteve etj. Projektoret per ambiente te brendshme mund te vendosen te varura nga tavani ose ne muret anesore. Ata duhen vendosur ne menyre te tille qe te ndriçojne sa me mire. Numri i projektoreve do te jete dy, qe varet nga: hapësira qe do te ndriçojne; tipi i projektorit qe do te perdoret; fuqia e projektorit. Me poshte po paraqesim disa te dhena teknike te tyre. Projektori do te jete dy degesh (ndriçues). Karkasa eshte alumin i derdhur i presuar me flete ftohese te gjera. Reflektor eshte me nje rrezatim te gjere nga nje anode e oksiduar me alumin te derdhur te presuar me strukture -prizmi, trashesia e shtreses 6/8 J.1, e stukuruar dhe Iyer me nje gradacion te larte. Mbulesa me xham mbrojtës i fortesuar, trashesia e shtreses 5mm, e qendrueshme nga temperatura dhe goditjet. Lyerja me pluhur poliestre, ngjyra e bardhe, e qendrueshme ndaj korrozionit dhe veses se kripur. Portollampa eshte qeramike me kontakte argjendi, dalje E40. Kompletimi elektrik eshte tensioni i rrjetit 230 V/50 Hz, klemat lidhese 2 poleshe + token, seksioni i kabllit te furnizimit 4 mm². Montimi i varur ose instalim mbi tavanin e varur. Kend rrotullimi 360° ne planin horizontal dhe 180° ne planin vertikal. Fuqite e llampave: Sola 700 me 24V/150W dhe 145Klux; Sola 500 me 24V/110W dhe 90Klux.

6.1.10 Ndriçuesit e emergjences dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe ne ato vende, ku i ka parashikuar Inxhinieri projektues elektrik. Paketa e emergjences duhet te perfshije mbushjen e plote te baterise me nje ushqyes te afte per te furnizuar me energji per nje ore dhe tubin 18 W -esh. Ndriçuesit e emergjences kane kerkesat teknike te meposhtme: tipi 884EM, konpakte FLC2x182, ndezje elektronike, shperndares i qelqte, ngjyra e bardhe; tipi 891 EM 60 grade aktiv, i erret 1.FLC2x182 shperndares lamelar, ndezje elektronike, i bardhe; tipi 874EM 60 grade komfort, i erret 1, FLC 4x182 shperndares lamelar, ndezje elektronike, ngjyre e bardhe; tipi 2660 EM, evolucion, FL 3x36 shperndares lamelar i erret 1, ngjyre e bardhe. Pozicioni edhe shtrirja e pajisjeve dalese duhet te jene siç eshte treguar ne projekt. Ndriçimi i daljes duhet te jete i mbushjes se plote me bateri te BS standarte perkatese, 18Watt, zgjatja nje ore. Kapaku i pakates duhet te kete ngjyre jeshile dhe te kete shenjat perkatese: nje njeri duke vrapuar, shigjeten qe tregon drejtimin e largimit, fjalën 'dalje' te shkruara me ngjyre te bardhe.

6.1.11 Çelesat e ndricimit

Vendodhja e çelesave te ndriçimit tregohet sipas projektit dhe skicave te bera nga inxhinieri elektrik projektues. Ne pergjithesi çelesat e ndriçimit gjate gjithë ndertesës duhet te jene te pershtatshme per montim te rrafshet (nen suvatim). Per njesite e çelesave te rrafshet brenda ndertesës duhet nje tjetër i ngjashem si me poshte: playbus Range GW 30011,1 P - 16A, ngjyra sipas arkitektit. Çelesat duhet te jene te tipit te nderprerjes se ndadalte "quick make slowbreak" te projektuara per kontrollin e rrjetit AC. Duhet te kene nje shkalle minimale prej 10 amper. Çelesat mund te jene te tipit "broad rocker", per te dhene njesi te fishuara çelesash qe nevojitet deri sa te ndryshohet specifikimi. Çelesat duhen te montuara ne nje rrjet elektrik per te siguruar, shtrirjen e duhur, kur kutite e kablllove metalike te perputhen rrafsh me suvatimin e murit. Çelesat mund te jene edhe te tille qe mund te montohen mbi siperfaqen e suvatuar. Keta Iloj çelesash jane shume te perdorshem ne ate raste kur sistemi i shperndarjes elektrike eshte me kanalina. Çelesat sipas vendit ku do te perdoren dhe menyres se takim - stakimit i ndajme: çelësa nje poleshe; çelësa dy poleshe; çelësa deviat; çelësa me llampe sinjalizimi me stakim kohor. Çelesat nje poleshe perdoren zakonisht ne ambiente te vogla ku kemi nje numer te vogel

(1 ose 2) ndriçuesish. Çelesat dy polesh perdoren zakonisht ne ate ambiente ku kemi nje numer te madh ndriçuesish te cilet mund te takohen edhe ne menyre te pjesshme psh. ku jane dy rreshta me ndriçues, mund te ndizen te alternuar vetem njeri rresht ose te dy njekohesisht. Çelesat deviat jane te perdorshen ne ate ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojne ndriçuesit ne njerin hyrje/dalje dhe mund te stakojne ne hyrjen/daljen tjetere, ose mund te perdoren neper korridore. Çelesat me llampe sinjalizimi me stakim kohor jane te perdorshem neper shkalle, neper korridore etj.

6.1.12 Prizat

Nje sistem i kompletuar me njesi prizash duhet siguruar sipas projektit dhe skicave te bera nga inxhinieri elektrik projektues. Te gjitha prizat qe do te montohen ne objekt duhet te jene te tipit me tokezim dhe me mbrojtje ndaj femijeve. Prizat ashtu si edhe çelesat mund te jene te tipit qe montohen nen suvatim ose mbi suvatim. Prizat i ndajme sipas detyres qe do te kryejne ne: priza tensioni njefazore, dy fazore ose trefazore; priza telefoni dhe sistemi LAN; priza TV. Prizat e tensionit njetazore siç tregohen edhe ne figuren e meposhtme kane 1 pin per Fazen, 1 pin per nulin dhe nje pin per token ose kontaktet e tokes. Gjithe prizat, derisa te behet nje tjetere specifikim, duhet te jene te tipit 16 amper 2-pin dhe te dala ne siperfaqe. Ato duhet te kene montim rafsh duhet te kene nje ngjyre qe te shkoje me paftat e çelesave te ndriçimit. Gjithe prizat duhet te jene nje tip i ngjashem i specifikuar si me poshte: playbus Range, me ndares sigurie 250V, 2P-16A. Playbus Range, me ndares sigurie 250V, 2P-16A. Gjithashtu aksesore te tjere elektrike si butonat shtypes, kutite e montimit te rrafsheta etj duhet te jene sipas katalogut te pergjithshem te 2000 GEWISS ose pranohen te tjere te ngjashem. Ne rast se parashikohet perdorimi i pajisjeve ose makinerive trefazore me te fuqishme atehere ne baze te fuqise se pajisjes inxhinieri elektrik duhet te llogarite dimensionin e kabllit te furnizimit dhe amperaxhin e prizes.

6.1.13 Sistemi i tokezimit

Te gjitha aparatet ose pjeset e tyre te lidhura ne menyre josalide me togezimet, duhet te jene te lidhur me nje sistem te vetem togezimi, sipas nje menyre te aprovuar nga perçues te fuqishem te siguruar me anen e mengave. Aty ku çdo pjese e pajisjes eshte e lidhur me 20 x 1.5mm ose togezim me izolator PVC. Pergjate gjithe instalimeve te linjes edhe te gypave nje perçues i ndare mbrojtjes duhet instaluar, lidhur me nje linje te fundme toke ne çdo kuti aksesore edhe gypash, dhe te instaluara brenda çdo gjatesie te gypit fleksibel. Megjithate, pajisja e nje perçuesi te ndare mbrojtjes, vazhdimesia e instalimit te tubave edhe linjes kryesore, duhet te jete ne te njejtin standart, sikur ata ishin perçuesit e vetem mbrojtjes. Nga paneli kryesor i TU shperndarjes togezimi shperndahet se bashku me kabllin/telat e fazave dhe te nulin, ne te gjitha daljet e tensionit dhe duhet te jete me dimension min. 2.5mm². Pjeset metalike te instalimit dhe pjeset e pajisjeve te tjera te lidhura me instalimin duhet te togezohen ne menyre te pavarur nga nuli i shperndarjes dhe nuli i transformatorit te shperndarjes. Konduktori i vazhdimesise te togezimit, duhet te instalohet ne te gjitha qarqet dhe te ngjitet ne pjeset metalike te ndriçuesve te fiksuar, me fashetat e togezimit te te gjitha portollampave dhe me pllaken metalike te murit. Elektrodat e tokes do jene me nje profil L, te galvanizuar çeliku 50 x 50 x 5mm (ose me elektroda togezimi te zinguar) te futura ne nje thellesi minimale prej 2 metrash. Numri i elektrodave te togezimit varet nga lloji i truallit dhe nga ajo qe R_t (rezistenca e togezimit), e cila duhet te jete me e vogel se 4A. Per kete pas perfundimit te vendosjes se elektrodave duhet bere matje me aparat te R_t dhe te mbahet nje progres verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Ne rast se R_t eshte me e madhe se 4A, atehere duhet te shtohet numri i elektrodave deri sa te arrihet ajo e kerkuara. Elektrodat vendosen ne forme drejtkendeshi, trekendeshi apo katrore sipas numrit te tyre por gjithmone ne nje largesi 1.50m nga njera tjetra.

Elektrodat lidhen me njera tjetren me ane te nje shiriti zingatoje 40 x 4mm, me ane te saldimit ose me ane te vidave me dado shtrenguese. Pika e lidhjes se elektrodave duhet te jete bere me lidhje perfundimtare kundra ndryshkut. Nga pika e fundit, dilet me shirit zingatoje 40 x 4mm dhe futet ne dhomen e transformatorit, ne shinen e potencialeve, dhe prej andej ne te gjitha pajisjet e dhomes se transformatorit, duke shtrire nje kabell togezimi me diameter min. 25mm².

6.1.14 Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte shume i domosdoshem, per vete kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike ne te cilat ndodhet vendi yne. Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte dhe duhet te ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit te tokezimit dhe te plotesoje kushtet e zbatimit sipas KTZ -se se Shqiperise. Vlera e rezistences te ketij sistemi duhet te jete me e vogel se 1A. Gjate punes per kete sistem (pasi te jene vendosur elektrodat) kryhen matje te R dhe ne rast se ajo eshte me e madhe se 1A, atehere duhet rritur numri i elektrodave derisa te arrihet kjo vlere. Matjet duhen perseritur dy here. Nje here ne toke me lageshtire dhe nje here me toke te thate. Materialet qe do te perdoren per kete sistem (shiritat, elektrodat qe do te futen ne toke, shigjeta, bulonat fiksues etj.) duhet te jene te gjitha prej zingu ose hekur te galvanizuar. Shiritat duhet te jene me permasa 40 x 4mm ose 30 x 3mm, ose shufer me diameter min. 10mm.

6.2. Shperndarja e fuqise

6.2.1 Paneli kryesor i tensionit te ulet

Nje shembull i panelit kryesor i tensionit te ulet mund te jete i tipit VESTA 400 prodhuar nga A.B.B-ITALY,ose pranohet nje tjetër i ngjashem si specifikohet me poshte: montim ne siperfaqe; prodhim fabrike me flete çeliku te pjekura ne furre; kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX,S3N-250; ampermetra 0 – 250A dhe njehsues kwh; dimensionet: 600 x 400 x 1800mm. Panelet ne varesi te ngarkeses mund te jene deri ne 12 elemente per nje kat dhe me teper elemente per 2 kate, e keshtu me rradhe. Keto panele, meqenese do te vendosen ne ambiente publike, duhet te jene te mbyllshem me çeles per arsye sigurie. Automati kryesor 3 fazor manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa. Automatet manjetotermik njefazore te fuqise (prizave), te cilet ne varesi te prizave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre. Automatet manjetotermik te ndriçimit, te cilet ne varesi te ndriçuesave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre.

6.2.2 Panelet e shperndarjes ne kate

Panelet e shperndarjes ne kate jane pika shperndarje te TU, te cilat perveç shperndarjes se tensionit per katin, bejne te mundur edhe selektimin e mbrojtjes. Panelet ne varesi te ngarkeses mund te jene deri ne 12 elemente per nje kat dhe me teper elemente per 2 kate, e keshtu me rradhe. Keto panele, meqenese do te vendosen ne ambiente publike, duhet te jene te mbyllshem me çeles per arsye sigurie. Automati kryesor 3 fazor manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa. Automatet manjetotermik njefazore te fuqise (prizave), te cilet ne varesi te prizave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre. Automatet manjetotermik te ndriçimit, te cilet ne varesi te ndriçuesave qe do te furnizohen kane edhe amperazhin e tyre.

6.2.3 Kutite e celesave automate

Disa specifikimet teknike jane: min. temperatures instalimit -25°C; max. temperatures instalimit 60 °C; IK Kod 07; testi i ngrohjes se telave 750°C. Kutite e celesave automate jane panele elektrike per ambiente te veçanta, njelloj si panelet e kateve, me

ndryshimin qe numri i elementeve eshte i reduktuar. Keto kuti perdoren zakonisht ne ambientet e banjo - dusheve, ne laboratoret e ndryshem etj. Ne ambientet e banjo - dusheve ne te cilat jane montuar edhe boilere, duhet qe pajteter te vendosen keto kuti dhe ne perberje te tyre te jete nje rele diferenciale, si dhe automate te veçante per çdo boiler dhe per ndriçimin. Montimi i kutive mbi suvatim behet me ane te vidave me upa, ndersa ato nen suvatim fiksohen me allçi e suvatim dhe s'duhet te dalin mbi nivelin e suvatimit. Siguresat (automatet) jane ndares qarku, te cilat veprojnë ne menyre automatike ne raste mbingarkesash dhe e hapin qarkun duke i nderprere tensionin ngarkeses. Per kete ne perzgjedhjen e amperazhit te automateve duhet te merret parasysh ngarkesa qe ai mbron. Automatet qe perdoren ne ambientet publike jane manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale. Automatet jane njesi mbrojtje nga mbingarkesat. Ato vendosen ne kutite e yelesave automate, ne panelet e kateve dhe ne panelin kryesor te TU. Automatet sipas numrit te fazave qe ato mbrojne i ndajme ne: nje fazor dhe ne trefazor. Sipas amperazhit i ndajme: 10 A; 16 A; 20 A; 25 A; 32 A; etj..

6.3. Sistemi i sinjalizimit te zjarrit

6.3.1 Pajisjet e kontrollit

Kontraktori duhet te mbuloje, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton nje cilesi te larte te veprimit te pajisjes sinjalizuese te zjarrit dhe sistemit te alarmit duke perfshire dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes se xhamit, panelet e alarmit te zjarrit, karikuesin e baterise, dhe releve te shoqeruar, do sigurohen dhe lidhen ne perputhje me specifikimet, sipas pozicioneve te treguara ne vizatime. Instalimi do te kryhet me JY- (st) - Y 2 x 1mm² kabell per shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2 x 1mm², per autoparlant. Te gjithë sinjalizuesit do te pajisen me nje shigjete treguese te vendit te zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do te sigurohen gjithashtu me lidhje ndermjet terminaleve ne menyre qe te ndihmoje komandimin e njesive sinjalizuese ne vizatimet e meparshme.

6.3.2 Zjarrpergjuesit automatik

Sinjalizuesit e tymit te duhanit. Keto do te veprojnë ne menyre qe te mbajne ekulibrin ndermjet dhomes se hapur dhe te mbyllur, keshtu kur tymi deperton ne dhomen e hapur ai do te kete kontakt me qarkun dhe do te aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do te projektohet ne menyre qe te mbuloje nje zone prej 100m². Te gjithë sinjalizuesit e tymit, te jene instaluar te tilla qe te mund te nderrohen me zevendesues.

6.3.3 Pajisjet e sinjalizimit

Veprimi detektor ose i pikes se thirrjes, do te filloje si me poshte: koka e pajisjes se alarmit ose e pikes se thirrjes do te jete e ndrçuar; adresa e mjeteve, numrat e zones dhe pershkrimi i çdo vendi do te jepet ne njesine e kontrollit (dhe ne njesine perseritese); alarmi do te transmetohet ne brigaden e zjarrit; autoparlantet e tokes do te tingellojne ne vazhdimesi; autoparlantet ne te gjitha zonat e tjera do te pulsojne. Nje qark i shkurter izolues do te instalohet me ane te telave qe te ndaje zonat e zjarrit.

6.3.4 Zilet e alarmit

Te gjitha mjetet do te pajisen me nje sinjalizues alarmi integral. Aty ku sinjalizuesit jane instaluar brenda dhomes eshte njesoj sikur nuk funksionojne. Burimet elektrike pra pajisjet e alarmit duhen instaluar jashte dhomave. Autoparlantet e alarmit do te vendosen ndermjet godines. Vendndodhja do te caktohet per te siguruar: minimumin e nivelit te tingullit prej 75db (A) eshte i pranishem ne çdo klase. Mosfunksionimi i nje zileje te mos ndikoje ne nivelin e pergjithshem te sinjalizimit. Te pakten nje zile per çdo zone zjarri, te jete e aktivizuar. Zilet e

alarmit do të sinkronizohen nga një motor. Zilet e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 92 - 94dB (A)

6.4. Sistemi i telefonisë,

6.4.1 Rrjeti shpërndarës i telefonisë

Kontraktori duhet të instalojë një sistem rrjeti telefonik me tela dhe kuti shpërndarëse në mënyrë që të krijojë një komunikim telefonik nepërmjet telave nga burimi i linjës dhe dhoma e aparatës qendrore në të gjithë godinen. Përgjithësisht telat do të instalohen në nivel të lartë në boshllëqet e tavanit. Një ndarje e veçantë dhe tela të veçanta do të përdoren për të mbajtur sistemin telefonik plotësisht të ndarë nga shërbime të tjera. Çdo tel me nga 3 ndarje të montuara me kuti në mur me prizë telefonike duhet të jenë minimumi në madhësi 20mm në të gjithë godinen. Jo më shumë se 5 dalje do të lejohen të lidhen në një tel. Për çdo dalje telefoni treguar në vizatime, kontraktori duhet të sigurojë një prizë tip lidhëse telefonike me dalje fole që të mbajë fuqinë e tyre. Përpara instalimit, të sistemit kontraktori duhet të konsultohet me autoritetet përkatëse për kërkesat e tyre dhe të pranohen nga projektuesi.

6.4.2 Prizat e telefonit

Prizat e telefonisë dhe të sistemit LAN janë të njëjta dhe janë trajtuar me hollësiht më sipër. Telefoni dhe të dhenat e prizave do të jenë tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GW 30267, ngjyrë e bardhë.

6.5. Sistemi LAN (kompiuterik)

6.5.1 Rrjeti shpërndarës

Për zonën e punës së daljeve të linjës, një modular tete - pozicionesh modul me fole do të vendoset, për dalje të tre kategorive të veçanta, në kabllo 5UTP. Dy pale kabllo katershe do të përdoren për të mbuluar 2 aplikime të dhenash dhe një pale kabllo katershe do të ndahet për të mbajtur dy linja telefonike. (dy pale kabllo për çdo dalje). Për identifikimin e secilës nga 4 kabllo të telefonike (2 numra dhe dy telefona), ngjyra e folëve do të jetë e kuqe, për 2 numrat që do të aplikohen të dhenat, dhe e zeze për dy linjat telefonike. Rrjeti horizontal i rekomanduar për instalim duhet të jetë me (3) kater palesh 100Ω në formë të përdredhur jo të izoluar (UTP) 24 AWG, kategoria e 5 për çdo telefon të kombinuar dhe prizë e komunikimit të të dhenave. Vendi i stacionit të punës do të tregohet në vizatimet e inxhinierit elektrik. Kontraktori duhet të lere një pjesë të konsiderueshme kabllit në dalje për të kryer sa më lehtë montimet (të pakten një metër në anën e stacionit të punës dhe 3 metra në vendin e NCR) deri në kompletimin e instalimit të kabllove. Kutitë e nën-shpërndarjeve në 6 grupe, do të montohen në sistem dhe do të jenë tip DL 50 Range, DL 50 303,52 mm thellesi, duke përfshirë dhe prizën. Rrjeti LAN përbehet nga një server (me Windows 2000 (win NT)) hub, për një numër të caktuar kompjuterash, në varesi të klases dhe hub-it. Të gjithë kompjuterat duhet të jenë të pajisur me karta standarte rrjeti dhe kabllo me konektore RJ45. Kompjuterat janë me të drejta rrjeti të përbërë nga kompjuteri qendror (serveri). Pajisje shtesë të nevojshme janë Printera rrjeti dhe skanera rrjeti, të cilat ofrojnë mundësi shtesë për nxenesit.

6.5.2 Prizat e rrjetit kompiuterik

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

7. Instalimet mekanike, hidraulike dhe sanitare

7.1. Sistemi ngrohes

7.1.1 Tubat e bakrit dhe te zinj

Tubat e bakrit sherbejne per lidhjen e paisjeve me njeri tjetrin. Ne keto tuba kalon uji i ftohte apo i ngrohte sipas perdorimit. Keta tuba tuba keshillohen qe te jene te panderprere nga aparati e deri te shperndaresi. Sipas diametrit te tubit eshte dhe spesori perkates. Lidhja e ketyre tubave behet me xhuntim dhe saldim me kallaj, ne fund behet izolimi me material plastik. Tegjithe tubat e bakrit jane te termoizoluar me amofleks. Trashesia e termoizolimit eshte ne vartesi te diametrit te tubit. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i rakorderise se duhur qe do te perdoret me tubat e bakrit, se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervizori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike – mekanike - termike te tyre, rrjedhje te mundshme, si dhe presionin qe durojne pas instalimit (testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

Kur perdoren tubat zinj, lidhja e tyre me rakorderite perkatese behet me filetim. Rakorderite ne kete rast jane te gjitha metalike me filetim. Gjate bashkimit, pjesa e filetuar duhet te mbeshillet me fije lini dhe boje kundra ndryshkut ose paste per te mos patur rrjedhje. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i rakorderise se duhur qe do te perdoret me tubat e zinj, se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervizori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike – mekanike - termike te tyre, rrjedhje te mundshme, si dhe presionin qe durojne pas instalimit (testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

7.1.2 Izolimi termik

Per te eliminuar humbjet e temperatures ae ajrit dhe ujit qe perpunohet ne sistemin e ngrohje ftohje ventilimit do te perdoren termoizolues te tipeve te ndryshme. Keshtu per tubacionet e bakrit do te perdoren termoizolues amofleks, per termoizolimin e kanaleve te ajrit di te perdoret termoizolues 'poliuretan' me densitet 42 kg/m^3 . Termoizolimi i pjeseve te tjera te sistemit do te behet me nje shtrese pambuk mineral. Duhet patur parasysh qe i gjithë sistemi duhet te kete shtresen mbrojtese dhe ne vendet e bashkimit te elementeve te ndryshem te sistemit (kur ndryshon forma dhe permasa) behet termoizolim me nje shtrese pambuku mineral. Te gjitha shtresat e termoizolimit duhet te fiksohen me trupin e elementeve te sistemit me ngjitesa apo fiksues, pa demtuar siperfaqen termoizoluese. Kur materialet termoizoluese jane fiksuar ne projekt ato jane te detyrueshme, per pjeset ku nuk eshte e fiksuar ne projekt do te meret miratimi i investitorit. Te gjitha punet e lidhura me termoizolimin e rrjetit te ftohje – ngrohje - ventilim duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

7.1.3 Kolektoret shperndares dhe thithes

Kolektoret shperndares dhe thithes te aparateve te trajtimit te ajrit me grilat perkatese jane te perbere prej materiali alumini me trashesi 20 mm. Ato termoizolohen me nje shtrese polisteroli prej $2 \div 3 \text{ cm}$. Kolektoret thithes nga grilat e deri te kolektori kryesor thithes behen me tuba fleksibel te termoizoluar. Kolektoret shperndares nga fankoilet te perqendruar e deri te grilat fruese behet me tuba fleksibel te termoizoluar. Termoizolimi

behet me fiksuesa per te mos lejuar humbjet termike. Kolektoret fiksohen ne soleten e nderkatit me ane te fiksuesave metalik. Ndersa bokset fryerje – thithje te fankolave behen me llamarine zingato te termoizoluar me teroizolues plastik te ngjitur ne te, kjo per te mos rritur volumin e kutise perkatese.

7.1.4 Te dhena teknike per fancoilat

Fancoilat e tipit FCX P jane me keto karakteristika teknike:

- modeli 11:

- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 70°C 1460 W
- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 50°C 1150 W
- sasia e ujit te pershkruar 173 lt/h
- humbja e presionit 1.6 kPa
- fuqia ftohese 650 W
- sasia e ujit ne ftohje 144 lt/h
- humbja e presionit te ujit 1.9 kPa
- sasia e ajrit te hedhur 120 m³/h
- numri i ventilatoreve 1
- presioni zhurmes 28.5 dB(A)
- fuqia e zhurmes 37.0 dB(A)
- sasia e ujit ne aparat 0.4 lt
- fuqia maksimale e motorit 180 W
- rryma e thithjes 0.1 A
- diametri i tubave te furnizimit 1/2"
- tensioni i punes 230 V – 50 Hz

- modeli 16:

- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 70°C 2120 W
- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 50°C 1700 W
- sasia e ujit te pershkruar 250 lt/h
- humbja e presionit 1.6 kPa
- fuqia ftohese 950 W
- sasia e ujit ne ftohje 206 lt/h
- humbja e presionit te ujit 4.8 kPa
- sasia e ajrit te hedhur 160 m³/h
- numri i ventilatoreve 1
- presioni zhurmes 34.5 dB(A)
- fuqia e zhurmes 43.0 dB(A)
- sasia e ujit ne aparat 0.5 lt
- fuqia maksimale e motorit 320 W
- rryma e thithjes 0.2 A
- diametri i tubave te furnizimit 1/2"
- tensioni i punes 230 V – 50 Hz

- modeli 26:

- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 70°C 3830 W
- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 50°C 2750 W
- sasia e ujit te pershkruar 397 lt/h
- humbja e presionit 10.5 kPa
- fuqia ftohese 1780 W
- sasia e ujit ne ftohje 349 lt/h
- humbja e presionit te ujit 11.0 kPa

- sasia e ajrit te hedhur.....270 m³/h
- numri i ventilatoreve2
- presioni zhurmes 34.5 dB(A)
- fuqia e zhurmes 43.0 dB(A)
- sasia e ujit ne aparat 0.8 lt
- fuqia maksimale e motorit 350 W
- rryma e thithjes 0.2 A
- diametri i tubave te furnizimit..... 1/2"
- tensioni i punes 230 V – 50 Hz

Fanciolat e tipit FCX P jane me keto karakteristika teknike:

- modeli 17:

- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 70°C 2490 W
- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 50°C 1360 W
- sasia e ujit te pershkruar218 lt/h
- humbja e presionit.....3.0 kPa
- fuqia ftohese.....1000 W
- sasia e ujit ne ftohje 172 lt/h
- humbja e presionit te ujit.....3.0 kPa
- sasia e ajrit te hedhur.....200 m³/h
- numri i ventilatoreve1
- presioni zhurmes 35.0 dB(A)
- fuqia e zhurmes 45.0 dB(A)
- sasia e ujit ne aparat 0.58 lt
- fuqia maksimale e motorit 735 W
- rryma e thithjes 0.16 A
- diametri i tubave te furnizimit..... 1/2"
- tensioni i punes 230 V – 50 Hz

- modeli 22:

- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 70°C 3400 W
- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 50°C 1770 W
- sasia e ujit te pershkruar298 lt/h
- humbja e presionit.....6.0 kPa
- fuqia ftohese.....1500 W
- sasia e ujit ne ftohje258 lt/h
- humbja e presionit te ujit.....6.0 kPa
- sasia e ajrit te hedhur.....290 m³/h
- numri i ventilatoreve1
- presioni zhurmes 25.0 dB(A)
- fuqia e zhurmes 49.0 dB(A)
- sasia e ujit ne aparat 0.79 lt
- fuqia maksimale e motorit 975 W
- rryma e thithjes 0.12 A
- diametri i tubave te furnizimit..... 1/2"
- tensioni i punes 230 V – 50 Hz

- modeli 32:

- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 70°C 4977 W
- fuqia termike kur temperatura e ujit eshte 50°C 2320W
- sasia e ujit te pershkruar436 lt/h

- humbja e presionit.....	6.0 kPa
- fuqia ftohese.....	2400 W
- sasia e ujit ne ftohje	413 lt/h
- humbja e presionit te ujit.....	28.0 kPa
- sasia e ajrit te hedhur.....	450 m ³ /h
- numri i ventilatoreve	2
- presioni zhurmes	44.0 dB(A)
- fuqia e zhurmes	48.0 dB(A)
- sasia e ujit ne aparat	1.11 lt
- fuqia maksimale e motorit	1344 W
- rryma e thithjes	0.21 A
- diametri i tubave te furnizimit.....	1/2"
- tensioni i punes	230 V – 50 Hz

7.1.5 Te dhenat teknike te pompes se nxehtesise ajer - uje

Çillerat jane te tipit NRL me keto karakteristika:

- kapaciteti ftohes.....	9.53 kW
- kapaciteti ngrohes.....	10.7 kW
- konsumi i energjise.....	8.6 kW
- sasia e ujit ne ftohje.....	1651 lt/h
- humbja e presionit	24 kPa
- EER	2.87 W/W
- sasia e ujit ne ngrohje.....	1823 lt/h
- humbja e presionit	34 kPa
- COP	3.26 W/W
- tensioni i punes	230 V – 1f – 50Hz
- rryma e punes.....	24 A
- tipi i kompresorit	'scroll'
- numri i kompresoreve	1
- numri i qarqeve.....	1
- tipi i ventilatorit	'aksial'
- sasia e ajrit te ventilatorit	3500 m ³ /h
- sasia e ventilatoreve.....	1
- dimensioni i tubit te furnizimit	1 1/4"
- kapaciteti i ujit te serbatorit	75 lt
- fuqia e zhurmave te aparatit.....	68 dB(A)
- presioni i zhurmave	37 dB(A)
- lartesia e aparatit.....	1100 mm
- gjatesia e aparatit.....	900 mm
- gjeresia e aparatit.....	310 mm

dhe:

- kapaciteti ftohes.....	26.0 kW
- kapaciteti ngrohes.....	29.0 kW
- konsumi i energjise.....	8.6 kW
- sasia e ujit ne ftohje.....	4470 lt/h
- humbja e presionit	41 kPa
- EER	3.02 W/W

- sasia e ujit ne ngrohje.....	4990 lt/h
- humbja e presionit	52 kPa
- COP	3.37 W/W
- tensioni i punes	400 V – 3f – 50Hz
- rryma e punes.....	22 A
- tipi i kompresorit	‘scroll’
- numri i kompresoreve.....	2
- numri i qarqeve	1
- tipi i ventilatorit	‘aksial’
- sasia e ajrit te ventilatorit	13200 m ³ /h
- sasia e ventilatoreve.....	2
- dimensioni i tubit te furnizimit	1 1/4”
- kapaciteti i ujit te serbatorit	100 lt
- fuqia e zhurmave te aparatit.....	44 dB(A)
- presioni i zhurmave	76 dB(A)
- lartesia e aparatit.....	1345 mm
- gjatesia e aparatit.....	750 mm
- gjeresia e aparatit.....	1750 mm

7.2. Sistemi i furnizimit me uje te pijshem

7.2.1 Tuba

Per sistemin e furnizimit me uje te ndertesave mund te perdoren tuba plastike PPR (Polipropilen) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin e tubave) ose mund te perdoren tuba xingato qe jane konform standarteve te mesiperme per Tubat per furnizimin me uje duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi e transporti, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte, jetegjatesi mbi 30 vjet dhe rezistence ndaj ujit te ngrohje. Vetite e tubave PPR duhet te jene si me poshte: densiteti i materialit PPR - 0,9 g/cm³; pika e ngjitjes – 146°C; konduktiviteti termik ne 20° - 0,23 W/m.K; koeficienti i zgjerimit termik linear - 1,5 x 0,0001 K; moduli i elasticitetit ne 20° - 670 N/mm²; sforcimi gjate rrjedhjes ne 20° - 22 N/mm²; sforcimi i thyerjes ne 20° - 35 N/mm².

Theksojme se tubat prej PPR jane afro 15 here me te lehte se tubat e celikut. Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te pijshem dhe shpejtesise se levizjes. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes duhet te merret ne intervalet 0,8-1,4 m/sek. Gjatesia e tubave eshte 6 - 12m, kurse diametri dhe spesori duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem te tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj, duhet te jepen te stampuara ne çdo tub. Tubat e furnizimit me uje duhet te vendosen ne te gjitha lartesine e nderteses, ne formen e kollonave, ne ate nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe kerkojne uje te pijshem. Ato instalohen brenda ne mur. Ne rast se gjatesia e shtrirjes se tyre eshte e madhe duhet te vendosen kompesatore te tipit me brryl te thjeshte ose tip omega. Tubat e furnizimit me uje lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe ose brryla. Per te pakesuar numrin e kollonave duhet qe pajisjet sanitare te grupohen dhe te vendosen njeri mbi tjetrin nga kati ne kat te nderteses. Diametri i kollonave vertikale te furnizimit me uje, merret i njejte per te gjitha lartesine e nderteses, me diameter me te vogel se tubi kryesor i furnizimit dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujit te pijshem qe furnizojne pajisjet. Linjat kryesore horizontale te furnizimit me uje vendosen me pjerresi ne ngjitje ne drejtim te levizjes se ujit jo me pak se 2%. Largesia midis tubave te kanalizimit qe dalin terthor nga godina dhe te lidhjeve te furnizimit me uje, duhet te jete jo me pak se 1m ne plan horizontal dhe

gjithmone ne kuote me te larte se kanalizimet e ujrave te zeza. Tubat PPR ngjiten me ane te metodes me elektrofuzion duke perdorur pajisjet perkatese te saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton nje lidhje te sigurte, homogjene dhe jetegjate. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shume pak minuta. Gjate ketij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive perkatese PPR behet me pajisje te posaçme ngjitjeje. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion behet si me poshte: behet gati pajisja e saldimit me elektrofuzion dhe veglat e duhura per diametrat e percaktuara te tubave; vihet ne prizen e energjise elektrike pajisja e saldimit dhe kontrollohet llampa e ndezjes, si dhe llampa e punes; presim sa te kapet temperatura e saldimit prej 260°C; shenohet thellesia e saldimit me ane te nje lapsi konduktiv. Nese tubat, rakorderite apo pajisja jane te pista behet pastrimi i tyre. Fillohet proçesi i ngrohjes dhe saldimit te tubave. Koha e ngrohjes, e proçesit te saldimit dhe e ftohjes jepen ne tabelat perkatese te meposhtme te aparatit te saldimit. Vendoset fundi i tubit tek vrima e nxehur dhe rakorderia perkatese ne anen tjetere te pajisjes. Fundet perkatese te tubit dhe rakorderise perkatese, pasi lihen te ngrohen, siç eshte treguar ne tebele, bashkohen ne gjendjen e nxehur qe jane dhe lihen te ftohen per pak minuta (shih tabelen). Duhet te kihet parasysh qe per diametra te ndryshem ka kohe te ndryshme per ngrohjen, saldimit dhe ftohjen.

Diametri i jashtem i tubit		Koha e ngrohjes	Koha e proçesit te ngjitjes	Koha e ftohjes
mm	“	sek	sek	min
16mm	½”	5	4	2
20mm	¾”	5	4	2
25mm	1”	7	4	2
32mm	1 ¼”	8	6	4
40mm	1 ½”	12	6	4
50mm	1 ¾”	18	6	4
63mm	2”	24	8	6

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Model i tubit te furnizimit me uje qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do t'i jepet per shqyrtim Supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testim plotesues per te dhenat fizike - mekanike- termike te tubave, rrjedhje te mundshme, si dhe presionin qe durojne tubat (testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

7.2.2 Rakorderite per tubacionet e ujit te pijshem

Ne rast se perdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre behet me filetim. Gjate bashkimit, pjesa e filetuar duhet te mbeshtillet me fije lini dhe boje kundra ndryshkut ose paste per te mos patur rrjedhje (qarje). Per sistemin e furnizimit me uje te ndertesave, ne rastet kur do te perdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), rakorderite perkatese duhet te jene PPR te dlat plotesojne kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin) ndersa ne tubat xingato rakorderite jane xingatoje. Disa nga rakorderite me te perdorshme jane: brrylat te thjeshte me 45° dhe 90°; brryla me fileto metalike te tipit femer dhe mashkull; tridegeshat te thjeshte dhe me fileto; katerdegesha (Kryqe); bashkues te thjeshte (manikote); bashkues me fileto metalike tip femer dhe tip mashkull; reduksionet e ndryshme; rakorde tip hollandez; mbeshtetese; kaluesa; kompensator tip omega; tapa; etj.. Rakorderite qe do te perdoren per furnizimin me uje duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi e transporti, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte, jetegjatesi mbi 30 vjet dhe rezistence ndaj ujit te

ngrohje. Vetite e rakorderive PPR duhet të jenë si më poshtë: densiteti i materialit PPR - 0,9 g/cm³; pika e ngjitjes - 146°C; konduktiviteti termik në 20° - 0,23 W/m.K; koeficienti i zgjerimit termik linear - 1,5 x 0,0001 K; moduli i elasticitetit në 20° - 670 N/mm²; sforcimi gjatë rrjedhjes në 20° - 22 N/mm²; sforcimi i thyerjes në 20° - 35 N/mm². Diametri dhe spesori duhet t'i përshtaten tubave perkatese dhe të jenë sipas të dhënave dhe kushteve teknike (spesori i rakorderive duhet të jetë i tillë që të përballojë 1,5 herë të presionit të punës së tubave). Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rakorderive (brryla, tridegesh, bashkues, reduksione, etj), presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo cope. Rakorderite PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet perkatese të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetegjate. Proçesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjate këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive perkatese PPR bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje. Menyra e bashkimit (ngjitjes) dhe kohët perkatese të proçeve janë njelloj si ato të përkruara më sipër.

Kur përdoren tubat e xingatos, lidhja e tyre me rakorderite perkatese bëhet me filetim. Rakorderite në këto rast janë të gjitha metalike me filetim. Gjate bashkimit, pjesa e filetuar duhet të mbeshillet me fije liri dhe boje kundër ndryshkut ose paste për të mos patur rrjedhje. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i rakorderisë së duhur që do të përdoret me tubat e furnizimit me ujë, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancojë se tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike të tyre, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë pas instalimit (testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

7.2.3 Saraçineska

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plote të rrjedhjes. Saraçineskat mund të jenë me material bronxi, gize ose PPR. Ato janë të tipit me sferë ose me portë, me bashkim, me filetim ose me fllanxha. Saraçineskat sipas mënyrës së bashkimit me tubat i ndajmë në dy lloje: me fllanxhe dhe me fileto. Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këto trup duhet të fiksohen fllanxhat perkatese, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskes me tubacionin e rrjetit. Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saraçineskes. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj. Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nepermjet levizjes vertikale rrotulluese. Kapaku i saraçineskes, i cili lidhet me anë të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskes ose me filetim. Në vendin e bashkimit të saraçineskes me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me fllanxha ose fije liri dhe boje kundër ndryshkut ose paste, për atë me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit. Saraçineskat që përdoren në një linjë ujësjesjele duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni i punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm. Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshe të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmeri ndaj goditjeve mekanike. Në rast të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervisorit përdoren edhe kundervalvolat që janë saraçineska të cilat lejojnë levizjen e ujit vetëm në një drejtim. Këto duhet të vendosen në tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dërgimit të tyre. Gjithashtu ato mund të vendosen në hyrje të çdo ndërtese për të bërë bllokimin e ujit që futet. Ato janë të tipit me portë, e cila me anë të një çerniere hapet vetëm në një drejtim. Në rast se uji rrjedh në drejtim të kundërt me atë që

kerkohet behet mbyllja e saj me ane te çernieres. Per sistemin e furnizimit me uje te ndertesave, ne rastet kur do te perdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), saraçineskat perkatese mund te jene PPR, te cilat plotesojne kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kerkesat per cilesine dhe testimin). Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i saraçineskes qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimin dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervizori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike – mekanike - termike te tyre, rrjedhje te mundshme si dhe presionin qe durojne pas instalimit (testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes).

7.2.4 Sistemi i ujit te ngrohte

Prodhuesi i energjise termike ne varesi te burimit te kesaj energjie mund te jete kaldaja, paneli i energjise diellore ose bolieri. Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te pijshem dhe shpejtesise se levizjes. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes duhet te merret 0,8-1,2 m/sek. Duke qene se tubacionet e ujit te ngrohte i nenshtrohen deformimeve lineare per shkak te nxehtesise duhet te vendosen kompensatore ne forme U, te cilat jane me material gize, çeliku ose PPR. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e sistemit te ujit te ngrohte ne objekt duhet te behen ne menyre perfekte dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Perpara se tubat te futen ne shfrytezim duhet te behen provat hidraulike dhe termike. Provat termike behen ne temperatura maksimale per te percaktuar humbjet e nxehtesise si dhe treguesit e tjere teknike te percaktuar ne projekt. Provat hidraulike behen per presion prove 25 % me te larte se presioni i punes. Ato behen per te pare qendrushmerine e rrjetit si dhe rrjedhjet e mundshme qe mund te ndodhin ne tubacionet. Nje model i tubacioneve te furnizimit me uje te ngrohte, rakorderive perkatese, materialit termoizolues se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimin dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervizori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike - mekanike - termike rrjedhje te mundshme si dhe presionin dhe temepaturen qe durojne tubat.

7.3. Shkarkimet e ujerave te zeza

7.3.1 Tubat e shkarkimit

Per shkarkimet e ujrave do te perdoren tuba plastike PVC qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 4427 dhe EN 1220. Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte. Permasat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, shpejtesise se levizjes dhe shkalles se mbushjes se tyre. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes duhet te merret 1 - 2 m/sek kurse shkalla e mbushjes duhet te jete 0,5 - 0,8 e seksionit te tubit. Gjatesia e tubave duhet te jete 6 - 10m kurse diametri dhe spesori duhet te jene sipas te dhenave. Te dhenat mbi diametrin e jashtem te tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen te stampuara ne çdo tub. Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e ndertesave, 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 pjerreta nen nje kend 45° ose 60°. Nuk keshillohet lidhja e tubave ne kend 90°. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysht kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Tubat e dergimit duhet

te jene tuba PVC me te njejtat karakteristika teknike te dhena me siper. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur. Per te pakesuar numrin e kollonave duhet qe pajisjet sanitare te grupohen dhe te vendosen njeri mbi tjetrin nga kati ne kat te nderteses. çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones. Diametri i kollonave te shkarkimit merret i njejte per te gjithë lartesine e nderteses dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Nuk lejohet perdorimi i tubave te shkarkimit me diameter me te vogel se 40mm. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e tubave te shkarkimit duhet te behen me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Kur toka ne dyshemne e katit perdhe eshte e dobet, tubacionet e shkarkimit duhet te vendosen ne kanal betoni ose tulle. Provat hidraulike behen me presion prove 25% me te larte se presioni i punes. Ato behen per te pare qendrueshmerine e rrjetit, si dhe rrjedhjet e mundshme qe mund te ndodhin ne tubacionet. Nje model i tubit PVC qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizike - mekanike te tubave dhe te materialit ngjites te tyre.

7.3.2 Rakorderite per tubacionet e ujrave te zeza

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik PVC, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO 4427 dhe EN 1220. Keto rakoredri (pjesë bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte. Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1 - 2m/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. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi. Rakorderite e bashkimit te tubave duhet te montohen ne te gjithë vendet ku behet bashkimi me tubat e dergimit te ujrave te ndotura. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit, duhet te behet me tridegeshe te pjerreta ose brryla te thjeshte nen nje kend 45 ose 60°. Rakorderite e bashkimit duhet te jene tuba PVC me te njejtat karakteristika teknike te dhena me siper. Gjatesia e tyre duhet te jete sipas kerkesave te projektit. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur. Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e rakorderive me tubat e shkarkimit, behen me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Nje model i rakorderive perkatese PVC qe do te perdoret, se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Me kerkese te veyante te Supervizorit, mund te behen testimet plotesuese per te dhenat fizike - mekanike te tubave dhe te materialit ngjites te tyre.

7.3.3 Tubat e ajrimit

Tubat e ajrimit jane zgjatim ne pjesen e sipërme te kollonave te shkarkimit dhe duhet te nxirren 70 - 100cm me lart se pjesa e sipërme e taraces se ndërteses. 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 njelloj me diametrin e kollones se shkarkimit. Ne rast se godina ndërtohet ne vende te ftohta, Diametri i tubit te ajrimit duhet te jete 50mm me i rradh se diametri i kollones se shkarkimit. Tubat e ajrimit mund te jene prej gize, prej llamarine te zinkuar me trashesi jo me te vogel se 0,6mm, ose prej eterniti e çeliku. Materialet qe perdoren per keto tuba duhet te jene rezistent ndaj korrozionit, agjenteve atmosferike, gazrave te ndryshem qe dalin nga kollonat e shkarkimit (amoniak, metan, acetilen, etj) si dhe avujve te hidrokarbureve qe mund te krijohen. Ne maje te tubave te ajrimit duhet te vendoset nje kapuç, i cili pengon hyrjen ne tub te ujrave te shiut dhe deboret 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. Ne rast se afer tubave te ajrimit ndodhen dritare ose ballkone te ndërtesave fqinje, atehere lartesia e tubave te ajrimit duhet te jete me e madhe se lartesia e ndërtesave fqinje ose tubat e ajrimit, duhet te jene me teper se 4m larg tyre. Tubat e ajrimit duhet te montohen me kujdes ne pjesen e sipërme te kollonave te shkarkimit ne menyre qe te mos shkeputen ose te demtohen nga ererat e forta qe mund te fryjne. Ato montohen ne pozicion vertikal. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe, te projektit. Nje model i tubit te ajrimit do ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim paraprak para se te vendoset ne objekt.

7.3.4 Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat te cilat plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit ISO dhe EN 1220. 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. Gropa mbledhese ne forme sifoni e ujrave me $d = 50 - 100\text{mm}$. Permasat e saj do te jene ne funksion te sasise se ujit qe shkarkojne dhe vendit ku do te vendosen. Zakonisht ate jane rrethore. Tubi i daljes se ujrave me $d = 45 - 70\text{mm}$. Tubi i daljes eshte nje trup me gropen mbledhese. Permasat e tij do te jene ne funksion te sasise se ujit qe shkarkojne, llojit te materialit te piletave dhe kollones me te cilen lidhet. Kapaku me vrima i cili vendoset ne forme te lirshme mbi gropen mbledhese. Permasat e tij do te jene ne funksion te permasave te gropes mbledhese te ujrave. Madhesia e vrimave dhe forma e tyre varen nga sasia e ujit qe shkarkohet ne pilete dhe vendit ku do te vendosen. Zakonisht ate jane rrethore me diameter, por ne rastet e perdorimit ne tarracat e pallateve, perdoren plastike katrore. Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrart. Zakonisht ate 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 PVC ose xingato. 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 – 30cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletave ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletave me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e

tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e piletes me tubat e shkarkimit behen me mastik te pershtatshem per tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Nje model i piletes 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. Supervizori mund te beje testimet plotesuese per te dhenat fizikemekanike te materialit ngjites te tyre.

7.3.5 Izolimi i tubave

Per te siguruar mosrrjedhjen e ujrave neper muret apo dyshemete e ndertesave duhet te merren masa te forta per izolimin e tubave. Izolimi i tubave behet per keto arsye. Tubat izolohen edhe per t'u mbrojtur nga korrozioni. Per te eliminuar rrjedhjen ne bashkimet e tubave me rakorderite. Ne kete rast duhet te behet izolimi i tyre me fije lini dhe me material plastik te preaktuar nga prodhuesi. Materiali izolues vendoset me kujdes neper filetot e tubit dhe te rakorderise perkatese dhe lyhet me boje kundra ndryshkut, perpara se te behet filetimi i te dy pjeseve. Ne rastet e perdorimit te tubave me material PPR, ky izolim sigurohet me ane te ngjitjes qe eshte pershkruar me siper. Ne rastet e perdorimit te tubave te tipit me flanaxha ne bashkimet e tyre perdoret guanicion gome i cili vendoset ndermjet flanaxhave te tyre. Ne te gjitha rastet e permendura me siper duhet te behen provat per rrjedhje ne presion prove te barabarte me 1,5 here te presionit te punes. Per te eliminuar lagjen e mureve apo te dyshemeve nga kondensimi i ujrave gjate ngrohjes ose ftohjes se tubave, keta mbeshtillen me ane te nje pelhure te thjeshte ose me material te gomuar. Izolimi i tubave duhet te siguroje moslagjen e mureve, mosrrjedhje te ujit ne zonat e bashkimit te tyre dhe rezistence te tubit ndaj korrozionit dhe ndryshkut. Ne rast se ne projekt kerkohet izolimi i tubave me bitum ajo duhet te behet sipas standarteve teknike dhe kerkesave te supervizorit. Pershkrimi i menyres se izolimit me bitum jepet ne projekt (menyra e lyerjes me prajmer, shtresat e izolimit me bitum, lloji i bitumit dhe materialit i izolimit. Te gjitha punet e lidhura me izolimin e tubave duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

7.4. Pajisjet sanitare

7.4.1 WC-te

Ato jane me material porelani 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 objekt rekomandohen te tipit oriental WC, ku vendoset direkt ne dysheme dhe montohet llaç çimento sipas udhezimeve te dhena nga supervizori. Wc e tip alla frenga fiksohen ne dysheme ose ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndeprere veshjen me pllaka te murit. Para fiksimit te tyre duhet te behet bashkimi me tubat e shkarkimit te ujrave. WC mund te jete me dalje nga poshte trupit te saj ose me dalje anesore ne pjesen e pasme te WC. Ne WC me dalje anesore tubi i daljes duhet te jete ne lartesine 19cm nga dyshemeja. Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90mm. Pjesa e siperme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alia frenga jane me lartesi 38 – 40cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. WC-ja duhet te siguroje percjellshmeri te larte te ujrave, rezisteneCe 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 ate jane 100 - 110mm). WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet direkt mbi WC ose ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kaseta e

shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5m lart nga dyshemeja (rasti kur eshte e ndare). Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit te saj duhet te preaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50cm. 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 pershire 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 testim plotesues per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

7.4.2 Lavamane

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, me hapje – mbyllje me sensor elektronik, 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 36-45cm 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 – 85cm 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 30cm. 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°. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 – 40cm. 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 – 50cm dhe diameter 1/2 ", te eilet bejne lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me uje te ngrohte dhe ujit te zakonshem. Ne vendin e lidhjes se rubinetit me lavamanin duhet te vendosen gomina te pershtatshme, per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates dhe me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me 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 testim plotesues per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

7.4.5 Lavapjata

Lavapjatat duhet te plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit nderkombetar ISO. Lavapjatat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistenee 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 e transporti. Lavapjatat mund te fiksohen ne mur ose ne mbeshtetese te pershtatshme dhe te ndertuara posaçerisht per to. Fiksimi ne mur duhet te behet me vida dhe tapa me fileto pa ndepre veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar, me hapje – mbyllje me sensor elektronik, mbi lavaman dhe bashkimi i lavapjates me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavapjata duhet te pajiset edhe me pileten e saj metalike. Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese ku eshte hapur nje vrime me permasat e piletes. Lavapjata mund te kete nje ose dy gropa mbledhese me permasa 45 x 36cm seicila. Permasat e lavapjates ne varesi te llojit dhe modelit te tyre jane 100 / 150 x 50cm ku permasa e dyte eshte gjeresia e lavapjates. Lavapjata pervec gropes ka edhe nje pjese te ngritur e cila perdoret per vendosjen e eneve te guzhines pas larjes. Lavapjatat lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerrreta 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 – 40cm. Diametri j tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Lavapjatat lidhen me sistemin e furnizimit me uje me ane te dy tubave fleksibel me gjatesi 30 – 50cm 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 lavapjaten duhet te vendosen gomina te pershtatshme per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave gjate punes. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e lavapjates me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates dhe me mastik te pershtatshem per tuba pve i rekamanduar nga prodhuesi i tubave. Nje model i lavapjates qe do te perdoret se bashku 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 vendaset ne objekt. Supervizori mund te beje testimet platesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

7.4.6 Rubinetat

Rubinetat jane pajisje te vecanta qe perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Ata vendosen ne pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamane, lavapjata) dhe mund te jene te thjeshta (perdaren vetem per ujin e pijshem) ase te perbera (perdaren per sistemet e ujit te ftohte dhe te ngrohte). Ato mund te jene me komandim manual (me dore) dhe komandim me sensor elektronik). Rubinetat mund te jene me material bronxi, gize ose te nikeluara. Ata jane te tipit me sferë ose porte. Grupi i rubinetes eshte tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili perbehet prej pjeseve te meposhtme: trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit te rubinetes jane te dryshme. Ngjyra, forma dhe tipi jane te percaktuara ne projekt ose duhet te percaktohen nga Investitori. Disku ose sfera, qe duhet te siguroje mbylljen dhe hapjen e rubinetes per ujin e ftohte ose te ngrohte duke bere edhe rregullimin e sasise qe del nga rubineta. Ata jane me material çeliku ose bronxi dhe duhet te jene rezistence ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj. Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut. Filtri i ujit i cili vendoset me filetim ne dalje te rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lende te ndryshme minerale apo kriprat qe shoqerojne ujin e pijshem. Tubat fleksibel me gjatesi 30 – 50cm te cilet bejne lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me uje. Tubat fleksibel kane diametrim 1/2" ose 3/8" ne varesi te llojit te rubinetes dhe te tubave. Ne vendin e bashkimit te rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhes duhet te vendosen gominat perkatese te

cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit. Rubinetat duhet të sigurojnë rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, pamje sa më të mira, mundësi të thjeshtë riparimi, jetegjatesi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet të përballajne një presion 1,5 here më tepër se vetë tubat e linjes. Ata duhet të përballajne një presion minimal prej 10 atm. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave në pajisjet hidrosanitare të behen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i rubinetes së duhur që do të perdoret sëbashku me çertifikatën e cilësive, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhenat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, madëlin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkates që shoqëron mallin. Supervisor mund të bëjë testimë plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (testi i presionit bëhet me 1.5 here të presionit të punës).

7.4.7 Dushet

Në ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e dusheve. Dushet janë me material porcelani ose metalike më të dhenat e standarteve teknike. Dushet duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujërave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujërave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike dhe komoditet gjatë larjes. Dushi fiksohet në dysheme me beton të njëjme, ose me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllakë. Pas fiksimit të saj duhet të bëhet vendosja në mure e rubinetave me tunxh të kromuar, i grupit të dushit dhe pajisjeve të tjera ndihmëse në murin pranë saj. Gjithahshtu do të bëhet edhe bashkimi i dushit me tubat e shkarkimit të ujërave. Dushi është më dalje nga poshtë trupit të saj. Në pjesën më të ulët të sipërfaqes së gropës mbledhëse të dushit ku është hapur një vrime e vogël bëhet montimi i piletes metalike. Pllakë e dushit mund të jete katrore me permasa 70/80/90 x 70/80/90cm ose gjysëm rrethore. Distancë horizontale e vendosjes së dusheve nga pajisjet e tjera hidrosanitare (lavaman,wc, etj) duhet të jete të pakten 25cm. Dushi lidhet me tubat e shkarkimit të ujërave me anë të piletes dhe tubit në formë sifoni. Tubi i lidhjes së dushit me tubat e shkarkimit duhet të jete PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujërave. Diametri i tyre do të jete në funksion të daljeve të piletes ku janë vendosur. Grupi i Dushit mishelator lidhet me sistemin e furnizimit me ujë me anë të dy tubave fleksibel me gjatësi 30 – 50cm dhe diameter 1/2 ", të cilët bëjnë lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe ujit të zakonshëm. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dushit dhe grupit të tij duhet të behen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Bashkimet e pllakes së dushit me tubat e shkarkimit duhet të behen me tubat perkates dhe me mastik të pershtatshëm për tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave. Një model i pllakes së dushit dhe grupit të dushit që do të perdoret sëbashku me çertifikatën e cilësive, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhenat teknike të dushit duke përfshirë edhe modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkates që shoqëron mallin. Supervisor mund të bëjë testimë plotësuese për të dhenat fizike-mekanike të tyre.

7.5. Pajisjet e Mbrojtjes ndaj zjarrit

7.5.1 Fikesit e zjarrit

Fikeset e zjarrit mund të jete të tipit: fikse apo portative. Tipe të fiksuara janë: hidrante brenda ndërtesës; hidrante jashtë ndërtesës; sisteme me sferkatje. Tipe portative janë bombulat

e ndryshme. Projektuesi i MKZ duhet sipas nevojës dhe normave të vendosë dhe të projektojë një plan efektiv, sipas të cilit do të instalohen fiksesit e nevojshëm. Me pashtë janë paraqitur disa sisteme, ndër të cilat projektuesi mund të zgjedhë. Fiksesit e zjarrit janë komponente aktive të mbrojtjes kundër zjarrit. Nuk duhet harruar edhe komponenti pasiv, siç është zgjedhja e materialeve kundër zjarrit, e përshkruar në pikat e mëparshme. Hidrantet që gjenden brenda një ndërtese duhet të jenë të tipit të përshkruar dhe paraqitur me pashtë ose të ngjajshme. Një hidrant përbehet prej saraçineskes (hidrante), tubit, linit dhe kutisë në të cilën ata janë të vendosura.

7.5.2 Tubat e hidrantit

Tubat e hidrante janë të shumëllojshme sipas nevojës dhe prodhuesit. Ata kanë si zakonisht një gjatësi prej maksimal 20 - 30m. Për raste të veçanta duhet kontaktuar prodhuesi i hidranteve dhe të gjendet një zgjidhje e veçantë. Kutia e hidrantit mundet të fiksohet në mure, por rekomandohet që ajo të futet në mure brenda në atë mënyrë, që kapaku i kutisë të ketë një nivel me murin. Ky sistem i vendosjes është më i sigurt, sidomos kur bëhet fjalë për ndërtime publike, shkolla etj.

7.5.3 Pompat e leshimit e ujit

Në raste zjarri zjarrfiksesit duhet të kenë furnizimin e plote me ujë të posaçëm për ta luftuar zjarrin. Kjo arrihet duke vendosur hidrante brenda dhe jashtë ndërtesës. Hidrantet duhet të kenë një sasi uji me një shtypje (presion), të mjaftueshëm. Në rast të mungesës së ujit nga rrjeti komunal apo të mungesës së presionit të tij, duhet të projektohen pompa të cilat e garantojnë presionin e nevojshëm për të luftuar zjarrin nga zjarrfiksesit. Po ashtu duhet patur parasysh, në raste të mungesës së ujit, të gjenden burime të tjera të ujit me një sasi të mjaftueshme. Këto kërkesa duhen plotësuar sipas normave dhe standardeve moderne. Po ashtu duhet gjatë projektimit të ndërtesës të kontaktohen autoritetet e zjarrfiksesve për të plotësuar kërkesat e atyre për një nderhyrje të sukseshme në raste zjarri. Sipas normave dhe standardeve bashkëkohore bombulat fiksesë ndahen në klasa.

Për shembull evropiane DIN EN 2 i ndan bombulat në këto klasa: klasa A - përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale të forta (dru, leter, tekstile, plastike, etj); klasa B - përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale të lehtë (benzine, benzole, alkohol, vaj, etj); klasa C - përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale gazë (metan, propan, etj.); klasa D - përdoret për zjarre që rezultojnë nga materiale prej metali (alumin, magnesium, natrium, etj).

SHENIM TEKNIK:

PER TE GJITHA PAJISJET PER TE CILAT ESHTË PERCAKTUAR MARKA MUND TE ZEVENDESohen ME PAJISJE NGA PRODHUES TE TJERE ME SPECIFIKIME TEKNIKE TE NJEVLEFSHME.

"A&E Engineering" sh.p.k
DREJTUESE LIGJORE
ING. ENTELA ÇANO