

BASHKIA Durrës
DREJTORIA E PROJEKTEVE DHE INFRASTRUKTURËS PUBLIKE
SEKTORI I PROJEKTEVE PUBLIKE



SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI: “NDËRTIM I MARKATËS NË NJËSINË ADMINISTRATIVE MANËZ, BASHKIA Durrës”

ADRESA: MANEZ
BASHKIA Durrës

PERMBAJTJA

1	SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME.....	7
1.1	Specifikimet teknike.....	7
1.1.1	Përkufizime.....	7
1.2	Specifikime të përgjithshme.....	7
1.2.1	Njësitë matëse.....	7
1.2.2	Grafiku i punimeve.....	8
1.2.3	Punime të gabuara.....	8
1.2.4	Tabelat njoftuese, etj.....	8
1.3	Dorëzimet te Mbikëqyrësi	8
1.3.1	Komunikimet me shkrim	8
1.3.2	Dorëzimet tek Mbikëqyrësi	8
1.3.3	Mostrat.....	8
1.3.4	Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave.....	9
2	SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI.....	10
2.1	Pastrimi i kantierit	10
2.1.1	Pastrimi i kantierit.....	10
2.1.2	Skarifikimi	10
2.1.3	Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m	10
2.1.4	Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave.....	10
2.1.5	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave	10
2.1.6	Mbrojtja e vendit të pastruar.....	10
2.2	Punime prishjeje	11
2.2.1	Skeleritë.....	11
2.2.2	Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë.....	11
2.2.3	Metoda e prishjes.....	11
2.2.4	Siguria në punë	11
2.3	Prishja e elementëve të godinës	11
2.3.1	Prishja e çatave dhe e tarracave.....	11
2.3.2	Prishja e mureve të tullës.....	12
2.3.3	Prishja e dyshemeve	12
2.3.4	Prishja e veshjeve me pllaka të mureve	12
2.3.5	Heqja e dyerve dhe dritareve	12
2.3.6	Heqja e zgarave metalike.....	12
3	SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET.....	13
3.1	Punime dheu	13
3.1.1	Përgatitja e terrenit.....	13
3.1.2	Përpunimi i pjerrësive.....	13
3.1.3	Drenazhimi i punimeve të dherave	13
3.1.4	Mbrojtja e punimeve të dheut	13
3.1.5	Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave	13
3.2	Gërmime për baza dhe themele	14
3.2.1	Gërmime	14
3.2.2	Mbushjet	14
3.2.3	Mbushja rreth strukturave.....	14
3.3	Themele standarde.....	14
3.3.1	Themele betoni	14
3.3.2	Plinta ose trarë themelesh	14
3.4	Punime ndihmëse për themelet.....	14

3.4.1	Hidroizolimi i plintave ose trarëve të themeleve	14
3.4.2	Hidroizolimi i themeleve	14
3.4.3	Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor.....	15
4	SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI	16
4.1	Betoni i derdhur në vend	16
4.1.1	Kërkesa të përgjithshme për betonet.....	16
4.1.2	Materialet.....	16
4.1.3	Depozitimi i materialeve.....	16
4.1.4	Klasifikimi i betoneve.....	16
4.1.5	Prodhiimi i betonit	16
4.1.6	Hedhja e betonit.....	17
4.1.7	Realizimi i bashkimeve.....	17
4.1.8	Mbrojtja	17
4.1.9	Betoni në kushte të vështira atmosferike	17
4.1.10	Provat e betonit.....	18
4.2	Elemente dhe nën-elemente betoni	18
4.2.1	Arkitrarë të derdhur në vend.....	18
4.2.2	Arkitrarë të parapërgatitur	18
4.2.3	Trarë të derdhur betonarme.....	18
4.2.4	Breza betoni	19
4.2.5	Kollona ose mure betonarme	19
4.2.6	Soletë b/a	19
4.2.7	Mbulesa në hyrjen kryesore	19
4.3	Kallëpet dhe finiturat e betonit.....	19
4.3.1	Përgatitja e kallëpeve	19
4.3.2	Depozitimi në kantier	19
4.3.3	Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni.....	20
4.4	Hekuri	20
4.4.1	Materialet.....	20
4.4.2	Depozitimi në kantier	20
4.4.3	Kthimi i hekurit.....	20
4.4.4	Vendosja dhe montimi armimit	20
4.4.5	Mbulimi i hekurit.....	21
4.4.6	Ngjitja e hekurave.....	21
5	SEKSIONI 5 - ELEMENTËT E TJERË TË NDËRTIMIT.....	22
5.1	MURET DHE NDARJET	22
5.1.1	Llaç për muret.....	22
5.1.2	Specifikimi i përgjithshëm për tullat.....	22
5.1.3	Mur me tulla të plota 25 cm.....	22
5.1.4	Mur me tulla të lehtësuara	22
5.1.5	Mur ndarës 12 cm	22
5.1.6	Mur i brendshëm me tulla të plota	22
5.1.7	Mur i brendshëm me tulla me bira 11 cm	23
5.1.8	Mur i brendshëm me tulla me bira 20 cm	23
5.1.9	Dopio mur me tulla.....	23
5.1.10	Dopio mur me tulla të lehtësuara.....	23
5.2	MBULESAT	23
5.2.1	Tarraca të reja- Termoizolimi	23
5.2.2	Ulluqet vertikale dhe horizontale.....	24
5.3	STRUKTURAT METALIKE.....	24
5.3.1	Të dhëna të përgjithshme.....	24
5.3.2	Prodhiimi	24
5.3.3	Saldimi.....	25

5.3.4	Lidhja me bulona	25
5.3.5	Ngritja	25
5.3.6	Mbrojtja nga agjentët atmosferikë	25
6	SEKSIONI 6 - RIFINITURAT	26
6.1	Rifiniturat e mureve	26
6.1.1	Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja	26
6.1.2	Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja	26
6.1.3	Patinimi	26
6.1.4	Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja	26
6.1.5	Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja	26
6.1.6	Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja	27
6.1.7	Lyerje e sipërfaqeve metalike	27
6.1.8	Lyerje e sipërfaqeve të drurit	27
6.1.9	Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.	28
6.2	Rifiniturat e dysHEMEVE	28
6.2.1	Riparimi i dysHEMEVE me pllaka	28
6.2.2	Riparimi i dysHEMEVE më llustër çimento	28
6.2.3	DysHEME me granil të derdhur	29
6.2.4	Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili	29
6.2.5	DysHEME me pllaka gres	29
6.2.6	Plintuesat dhe aksesore të tjerë	30
6.2.7	Hidroizolimi i dysHEMEVE në ndërkate	30
6.3	Rifiniturat e shkallëve	30
6.3.1	Shkallë betoni veshur me granil	30
6.3.2	Shkallë betoni veshur me mermer	31
6.3.3	Korimanot metalike	31
6.4	Dyer dhe dritare	31
6.4.1	Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat	31
6.4.2	Elementët	32
6.4.3	Pragjet e dritareve prej graniti, mermeri, granili të derdhur	32
6.4.4	Dritare duralumini	32
6.4.5	Dyert - informacion i përgjithshëm	33
6.4.6	Dyert - Elementët	33
6.4.7	Dyert - Vendosja në vepër	33
6.4.8	Kasat e dyerve	33
6.4.9	Dyer të brendshme	34
6.4.10	Bravat	34
6.4.11	Menteshat	34
6.4.12	Dorezat	35
6.5	Rifiniturat e tavaneve	36
6.5.1	Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë	36
6.6	Rifinitura të ndryshme	36
6.6.1	Mbrojtëset e këndeve të Mureve	36
6.6.2	Sipërfaqe prej xhami (vetratat)	37
6.6.3	Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat)	38
7	SEKSION 7 - PUNIME TERRITORI	40
7.1	Rrugë	40
7.1.1	Nën-baza dhe baza	40
7.1.2	Shtrimi	40
7.1.3	Kullimet dhe drenazhimi	40
7.1.4	Shenjat rrugore dhe tabelat	40
7.2	Parkingjet	40
7.2.1	Shtrimi i trotuareve	41

7.2.2	Shtrim me llustër çimento.....	41
7.2.3	Shtrimi i sheshit.....	41
7.2.4	Bordura betoni për trotuare/.....	41
7.3	Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta	42
7.3.1	Nivelimi dhe përgatitja e terrenit.....	42
7.3.2	Mbjellja dhe plehërimi.....	42
8	SEKSION 8 - ELEKTRIKE	44
8.1	Paneli Elektrik.....	44
8.1.1	Kryesore.....	44
8.1.2	Plotësues	44
8.1.3	Mjedisi.....	44
8.2	Automatet	45
8.2.1	Kryesore.....	45
8.2.2	Plotësues	45
8.2.3	Ambjenti	46
8.2.4	Qëndrueshmëria e ofertës	46
8.3	Rele Diferenciale	47
8.3.1	Kryesore.....	47
8.3.2	Plotësues	47
8.3.3	Ambjenti	48
8.3.4	Qëndrueshmëria e ofertësStatusi i qendrueshmeris se ofertes Green Premium product.....	48
8.4	Kablo e Tensionit të Ulët	48
8.4.1	Ndërtimi.....	49
8.4.2	Të dhënat teknike.....	49
8.4.3	RezistencaZjarr durues acc. në:	49
8.5	RACK.....	49
8.5.1	Përshkrim.....	49
8.5.2	Të dhëna	49
8.5.3	Instalimi i gatshëm.....	49
8.5.4	Përputhshmëria:	50
8.6	Patch Panel	50
8.6.1	Specifikimet.....	50
8.7	Kablo Data CAT6 FTP.....	50
8.7.1	Përshkrim i produktit	51
8.8	Fibra Optike Single Mode	51
8.8.1	Karakteristikat e fibres optike single mode.....	51
8.9	NDRICUES LED 60x60 cm	52
8.9.1	Përshkrim.....	52
8.10	PROZHEKTOR LED	53
8.10.1	TË DHËNAT TEKNIKE	53
9	SEKSION 9 – PUNIME TAPETI I FUSHES	Error! Bookmark not defined.
9.1	Përshkrim i përgjithshëm.....	Error! Bookmark not defined.
9.2	Specifikime teknike të barit artificial.....	Error! Bookmark not defined.
9.3	Përmasat e Fushës dhe Vijëzimet	Error! Bookmark not defined.
9.4	Procedura e shtrimit të barit sintetik.....	Error! Bookmark not defined.
9.4.1	Procedura e shtrimit të barit sintetik	Error! Bookmark not defined.
9.4.2	Kërkesa për punonjës të specializuar	Error! Bookmark not defined.

Projekti:**Disa fjalë për Specifikimet Teknike:**

Këto Specifikime Teknike janë hartuar bazuar në Metodën Standarde të Matjeve të Ndërtimeve Civile (CESMM4), (Edicioni i 4-2012).

Standardi CSMM4 përshkruan ndarjen e klasifikimit të punëve që zakonisht hasen në kontratat e inxhinierisë civile në 26 klasa kryesore. Çdo klasë përmban një listë deri në tetë tipare përshkruese të veprave. Secili përshkrim i zërit duhet të identifikojë llojin e punës së mbuluar në lidhje me një veçori nga çdo ndarje e klasës përkatëse.

Metoda e klasifikimit CSMM4 është miratuar në përgatitjen e specifikimeve teknike aktuale dhe do të përdoret në përshkrimin dhe matjen e mëtejshme të çdo pjese të punimeve.

CESMM4 është projektuar të jetë kontraktuese dhe në përgjithësi neutrale ndaj specifikimit dhe të diktojë përputhshmëri të plotë ndërmjet metodës CESMM4 dhe Kushteve të Kontratës, e cila është arritur nëpërmjet klauzolave në Kushtet e Kontratës që përcaktojnë terminologjinë e përdorur në metodën e matjes.

Më poshtë jepet një tabelë e termave të gjetura në CESMM4.

LISTA E SHKURTIMEVE

mm	do të thotë	milimetër
m	do të thotë	metër
mm ²	do të thotë	milimetër katror
m ²	do të thotë	metër katror
m ³	do të thotë	metër kubik
kg	do të thotë	kilogram
t	do të thotë	ton (1000 kg)
h	do të thotë	orë
L.S.	do të thotë	shumë
nr	do të thotë	numër
sum	do të thotë	shumë
h	do të thotë	orë
ëk	do të thotë	javë
DN	do të thotë	diametër nominal
m/m	do të thotë	person-muaj
m/d	do të thotë	person-ditë
FFL	do të thotë	Niveli Katit Final
HDPE	do të thotë	Tuba Polietileni me densitet të lartë
PVC	do të thotë	Tuba plastike PVC
DD	do të thotë	Vizatimet e Projektit
TS	do të thotë	Specifikime Teknike
CA	do të thotë	Autoriteti Kontraktues

1 SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikimet teknike

Specifikimet Teknike ndryshojnë dhe/ose plotësojnë çdo Specifikim të Projektit. Kur ekziston një konflikt ndërmjet Vizatimeve dhe Specifikimeve të Projektit, ky i fundit do të mbizotërojë.

Specifikimet përfshijnë kërkesat dhe specifikimet për punimet civile, infrastrukturës inxhinierike si edhe për të gjitha punimet e instalimeve. Këto do të konsiderohen si pjesë përbërëse e kontratës.

1.1.1 Përkufizime

Në specifikimet teknike, fjalët dhe shprehjet e mëposhtme do të kenë dhe nënkuptojnë vetëm kuptimet e përcaktuara më poshtë. Fjalët që tregojnë persona ose palë, përfaqësojnë agjenci apo persona të tjerë juridikë, përveçse kur konteksti e kërkon ndryshe.

Kontrata

"Specifikim" do të thotë dokumenti i specifikuar sipas titullit, siç përfshihet në Kontratë, dhe çdo shtim dhe modifikim i specifikimit në përputhje me kontratën.

"Vizatime" do të thotë vizatimet e Punëve të Projektit, të përfshira në Kontratë, dhe çdo vizatim shtesë dhe modifikim të lëshuar nga (ose në emër të) Punëdhënësit në përputhje me Kontratën.

"Grafiku" nënkupton dokumentet (et) me grafikë, të plotësuara nga Punëmarrësi dhe të dorëzuara me Letrën e Tenderit [nëse ka], siç përfshihen në Kontratë. Dokumenti i tillë mund të përfshijë preventivin, të dhënat, listat dhe grafikët e tarifave dhe/ose çmimeve.

"Tender" nënkupton Letrën e Tenderit dhe të gjitha dokumentet e tjera të cilat Punëmarrësi ka paraqitur me Letrën e Tenderit, siç është përfshirë në Kontratë.

"Preventivi" dhe "Grafiku ditor" nënkupton dokumentet të po ashtuquajtura (nëse ka) të cilat janë të përfshira në grafikë.

Palët dhe Personat:

"Punëdhënës" do të thotë personi i emëruar si punëdhënës në Specifikimet [ky dokument] për Tender dhe pasardhësit ligjorë të titulluar për këtë person.

"Punëmarrës" nënkupton personin(at) të emëruar si Punëmarrës në Letrën e Tenderit të pranuar nga Punëdhënësi dhe pasardhësit juridik në emër të këtij personi.

"Mbikëqyrës" nënkupton personin e emëruar nga Punëdhënësi për të vepruar si Inxhinier Mbikëqyrës për qëllimet e Kontratës dhe të emëruar në Specifikimet Teknike [ky dokument] ose personi tjetër i emëruar herë pas here nga Punëdhënësi dhe që i është njoftuar Punëmarrësit .

"Përfaqësuesi i Punëmarrësit" do të thotë personi i emëruar nga Punëmarrësi në Kontratë ose i emëruar herë pas here nga Punëmarrësi, i cili vepron në emër të Punëmarrësit.

"Personeli i Punëdhënësit" do të thotë Mbikëqyrës, si edhe i gjithë personeli apo punonjës të tjerë të Inxhinierit Mbikëqyrës dhe të Punëdhënësit; dhe çdo person tjetër që i është njoftuar Punëmarrësit, nga Punëdhënësi ose Mbikëqyrësi, që do jetë Personeli i Punëdhënësit.

"Personeli i Punëmarrësit" nënkupton Përfaqësuesin e Punëmarrësit dhe të gjithë personelin që Punëmarrësi ka në kantier, i cili mund të përfshijë stafin, punëtorët dhe punonjësit e tjerë të Punëmarrësit, si edhe personelin apo stafin e çdo nënkontraktori [nëse ka], dhe çdo person tjetër që ndihmon Punëmarrësin në kryerjen e punimeve.

1.2 Specifikime të përgjithshme

1.2.1 Njësitë matëse

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

1.2.2 Grafiku i punimeve

Punëmarrësi duhet t'i dorëzojë Mbikëqyrësit një grafik të plotë të Punimeve, duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave ai propozon të punohet gjatë ndërtimit, nga fillimi i punimeve dhe deri në përfundim të tyre.

Mënyra dhe organizimi që janë propozuar për të ekzekutuar Punimet e Ndërtimit mbetet për t'u rregulluar dhe aprovuar nga Mbikëqyrësi.

1.2.3 Punime të gabuara

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime, duhet refuzuar nga Mbikëqyrësi dhe Punëmarrësi duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas Projektit.

Çdo korrigjim, riparim, testim apo rregullim i konsideruar si i nevojshëm dhe kërkuar zyrtarisht nga Mbikëqyrësi, për një pjesë të Punimeve apo e një Punimi në veçanti që në gjykimin e tij nuk është realizuar me cilësisë të mirë apo që nuk është në përputhje me këto Specifikime, do të bëhet nga Kontraktori deri sa të marrë aprovimin në të shkruar të Mbikëqyrësit për realizimin me sukses të riparimeve. Kostot e riparimeve janë të përfshira në Çmimin e ofertuar të Kontratës.

1.2.4 Tabelat njoftuese, etj.

Punëmarrësi do të ndërtojë një [1] tabelë informuese ku do tregohet, emri, kohëzgjatja, vlera e investimit, pozicioni dhe shtrirja gjeografike, Punëmarrësi, Punëdhënësi si edhe Mbikëqyrësi. Në rastet kur si pjesë e Kontratës ka disa nën-objekte që janë larg nga njëra-tjetra, duhet vendosur nga një [1] për çdo nën-objekt, që përmbajnë informacionin e sipërpërmendur, dhe do vendosen në vendet e caktuara nga Mbikëqyrësi. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë Shqip.

1.3 Dorëzimet te Mbikëqyrësi

1.3.1 Komunikimet me shkrim

“Komunikimet me shkrim” do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Mbikëqyrësi të dërguara Punëmarrësit si edhe anasjelltas, që përmbajnë udhëzime, njoftime, kërkesa për informacion, çdo dokument teknik të parashikuar edhe nga Ligji “Për disiplinimin e punimeve të ndërtimit” ose orientime për Punëmarrësin në mënyrë që ai të realizojë plotësisht ekzekutimin e kësaj kontrate.

1.3.2 Dorëzimet tek Mbikëqyrësi

Punëmarrësi duhet t'i dorëzojë Mbikëqyrësit për çdo Punim [ose Punim shtesë nëse është aprovuar paraprakisht] të aprovuar prej tij një Vizatim të detajuar, dhe zbatimi duhet të fillojë vetëm pas aprovimit me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Punëmarrësi duhet të dorëzojë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi të cilësisë për materialet e përdorura, kurdoherë që do të kërkojnë nga Mbikëqyrësi.

Mbikëqyrësi do të pranojë për shqyrtim çdo material të dorëzuar, dhe nëse janë të përshtatshme dhe brenda qëllimit të Kontratës, do t'i përgjigjet Punëmarrësit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë në marrëveshje me Mbikëqyrësin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Mbikëqyrësit për të bërë këto pranime. Koha minimale shqyrtimit të materialit/metodës/vizatimit është 7 ditë kalendarike, por jo më shumë se 14 ditë kalendarike.

1.3.3 Mostrat

Punëmarrësi duhet të sigurojë mostra, që i shërbejnë çdo procesi pune që ka nevojë për testimin dhe certifikimin e materialeve që furnizohen në kantier dhe që do vendosen në vepër, si hekuri i armimit, betonet, asfaltet, shtresat, ngjeshmëria e tokës, granulometria, aftësia mbajtëse e trullit, etj., të etiketuara në përshtatje me të gjitha parametrat që mund të kërkojnë nga Mbikëqyrësi për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Mbikëqyrësit, ose të mirëmbahen në vendet e paracaktuara dhe të konsideruara të

përshtatshme prej tij për ruajtjen dhe kurimin e këtyre mostrave.

1.3.4 Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

Punëmarrësi do t'i përgatisë dhe dorëzojë Mbikëqyrësit tre [3] grupe të kompletuara të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një dosje të kompletuar të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Mbikëqyrësi, librezat e masave për çdo volum pune, dhe të gjithë Korrespondencën zyrtare të shkruar sipas pikës 1.3.1.

2 SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 Pastrimi i kantierit

2.1.1 Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar termat në lidhje me këtë pikë, Punëmarrësi duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike, vegjetacionit dhe ndërtuese, dhe të pastroje sipas udhëzimit të Bashkisë të gjitha përgjethjet e mbeturinave të tjera.

2.1.2 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terreni, për çfarëdo lloji toke, qoftë edhe e ngurtë (teren i ngurtë, rërë, zhavorri, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0.30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazit etj. dhe duke përfshirë edhe vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

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

Në përgjithësi duhet pasur parasysh, që gjatë punimeve të pastrimit të mos dëmtohen ato pemë të cilat nuk pengojnë në ndërtimin e objektit të ri. Në rastet kur heqja e tyre është e domosdoshme, duhet të merren masa mbrojtëse në mënyrë që gjatë rrëzimit të tyre të mos dëmtohen personat dhe objektet përreth. Për këtë, për pemët që janë të larta mbi 10 m, duhet që prerja e tyre të bëhet me pjesë çdo 3 m. Pjesa që pritët, duhet të lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

2.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

Punëmarrësi duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera sipas vizatimit ose të udhëzuara nga Mbikëqyrësi. Elementët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Elementët të cilët nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që do të kryhet nga Punëmarrësi. Materialet që janë të ripërdorshme, do të mbeten në pronësi të Investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga Punëmarrësi, derisa të pastrohen, riparohen dhe ri-përdoren sipas udhëzimeve përkatëse të Projektit.

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

2.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, Punëmarrësi 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 e tyre, pluhuri, ose rënia nga lartësia e materialeve, ose të planifikohet 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 thyerës shkëmbinjsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Punëmarrësi duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove apo rrjeteve inxhinierike.

2.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

Punëmarrësi duhet të ngrejë rrjeta të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave qoftë të personelit në kantier por edhe atyre të jashtëm, ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

2.2 Punime prishjeje

2.2.1 Skeleritë

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

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

Në skeleritë e çelikut të tipit këmbalec, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 3 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min. 115 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

Në skeleritë e çelikut ramë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 3 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min. 115 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

2.2.2 Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë

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

2.2.3 Metoda e prishjes

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

Metodat e prishjes së 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, kundrejt pjesës tjetër të strukturës, do të përdoret një metodë pune e përshtatshme e miratuar nga Mbikëqyrësi. Gjatë prishjes së elementëve të parashikuar, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktivë mbajtës.

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

2.2.4 Siguria në punë

Punëmarrësi duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

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

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

2.3 Prishja e elementëve të godinës

2.3.1 Prishja e çatave dhe e tarracave

Shpërbërja e mbulesës së çatisë quhet e mbaruar kur përfundon heqja, çmontimi, sistemimi dhe

pastrimi i të gjitha elementëve dhe llojeve të mbulesës. Kjo përfshin tjegullat [nëse ka] e tipit “Marsigliese” ose të tipit “Romana” (Vendi) dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë edhe trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, soletën (e përbërë nga trarët dhe vetë soleta), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqeve horizontale, ulluqet vertikalë dhe kapëset përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit. Më pas vazhdohet me zgjedhjen, pastrimin dhe vënien mënjane të elementëve që vendoset apo janë parashikuar që do të ripërdoren, si dhe me çdo detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

Heqja e tavanit të çfarëdo natyre, duke përfshirë strukturën mbajtëse, suvanë dhe impiantin elektrik që mund të ekzistojë; duke përfshirë ndër të tjera skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër për të mbaruar me sukses prishjen.

Prishje e Shtresës horizontale të hidroizolimit të tarracës me zhvillime vertikale, edhe në praninë e oxhaqeve, e ndërtuar nga tre shtresa të mbivendosura letër katramaje, duke përfshirë heqjen e kapakëve të parapetit e të çdo pjese metalike si dhe vënien mënjane e spostimin në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

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

2.3.2 Prishja e mureve të tullës

Ky proces përfshin prishjen e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolikë, që është realizuar me çfarëdolloj mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, dhe përfshin edhe skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujërave të zeza, ujin, dritat etj.), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, këtu përshihet edhe çdo detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

2.3.3 Prishja e dyshemeve

Ky proces përfshin prishjen e dyshemeve të çfarëdo lloji, grumbullimi me kujdes dhe spostimin e materialeve apo mbeturinave, jashtë ambientit të kantierit.

2.3.4 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

Ky proces përfshin prishjen e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishjen e llaçit mbushës të mureve, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër detyrim tjetër të nevojshëm për të mbaruar me sukses prishjen.

2.3.5 Heqja e dyerve dhe dritareve

Ky proces përfshin heqjen e dyerve dhe dritareve, proces i cili realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj. Sistemimin e materialit brenda ambientit të kantierit dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantier për ripërdorim ose për t’u hedhur në vendin e caktuar për të transportuar mbeturinat.

2.3.6 Heqja e zgarave metalike

Ky proces përfshin heqjen e zgarave të hekurit dhe sistemimin e materialit që rezulton nga çmontimi, brenda ambientit të kantierit, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme, dhe vënien mënjane në një vend të caktuar të kantierit ato elementë që do caktohen apo përzgjidhen për ripërdorim.

3 SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 Përgatitja e terrenit

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

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

3.1.2 Përpunimi i pjerrësive

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

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

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

Në çdo rast, Projekti është dokumenti që dikton hapat, nivelet, kuotat dhe pjerrësitë e nevojshme për të përmbushur qëllimin e Projektit. Nëse Mbikëqyrësi konsideron të pranueshme, në funksion të përmirësimit të kohës dhe kostos së zbatimit, mund të pranojë një propozim alternativ nga Punëmarrësi.

3.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi do të bëhet me rrjet kullimi me tuba PE, siç specifikohet në Projekt. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe të ngjeshura sipas nevojës. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavorr të imët [0-10mm] ose rërë me të paktën një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rërë 4/32 me një shtresë prej 10 cm mbi kurrrizin e tubit në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që është përzgjedhur paraprakisht, dhe të aprovuar nga Mbikëqyrësi. Në rast se është parashikuar që drenazhi të jetë me tuba PE me vrima për të filtruar edhe ujërat atmosferike sipërfaqësore, atëherë mbushja e kanalit duhet të bëhet me çakëll ose zhavorr 0-32mm.

3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

Tek punimet me dherat duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen edhe njerëzit e përfshirë në realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet apo kudo ku ka gërmime të thella më shumë sesa 70cm.

Mbrojtja e njerëzve të pa përfshirë duhet bërë duke bërë rrethimin (me gardh, rrjetë gabion etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos fëmijët) të rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmëruese sipas kushtit teknik me të cilën ndalohet kalimi i rrethimit nga persona që nuk punojnë në projekt.

Gropa dhe njerëzit që janë duke punuar në të, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet të jetë vendoset në funksion të cilësisë së dheut me kënd me horizontin min. 45 gradë deri në max. 60 gradë.

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

3.1.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

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

gradë celsius.

3.2 Gërmime për baza dhe themele

3.2.1 Gërmime

Ky proces përfshin gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 1.5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe gurëve me volum deri në 0.30 m³, si edhe plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujërave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj.

Të gjithë volumin e dheut/materialit të gërmuar që është i papërshtatshëm për ta ripërdorur për mbushje, Punëmarrësi në respekt të plotë të ligjeve lokale Bashkiake, si edhe legjislaturën në fuqi, duhet të transportojë dhe depozitojë këtë volum dheu në vendin e caktuar nga autoriteti vendor [bashki/komunë].

3.2.2 Mbushjet

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

3.2.3 Mbushja rreth strukturave

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

3.3 Themele standarde

3.3.1 Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni me Markën ose Klasën [sipas EC2:2004], sipas Vizatimeve të Projektit, të dozuar për m³ dhe të hedhura në shtresa jo shumë të trasha e të vibruara mirë, me dimensione dhe formë të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

3.3.2 Plinta ose trarë themelesh

Plintat apo trarët e themeleve, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton me Markën ose Klasën [sipas EC2:2004], sipas Vizatimeve të Projektit, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

3.4 Punime ndihmëse për themelet

3.4.1 Hidroizolimi i plintave ose trarëve të themeleve

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

3.4.2 Hidroizolimi i themeleve

Mënyra e hidroizolimit

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

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

- a) rrafshohet sipërfaqja e themelit;
- b) para se të zbatohet shtresa me llustër çimento, fillimisht bëhet lagia me ujë deri sa të ngopet;
- c) llaçi të përgatitet me 1 pjesë çimento dhe 2 pjesë rërë të larë dhe të ashpër (të marra në volum) dhe llustra të ndërtohet me trashësi 20 – 30 mm dhe të nivelohet me mallë. Në vende me lagështi të madhe t'i shtohet sasisë së çimentos, 8 deri 10 % cerezit.

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

Hidroizolimi zbatohet nga poshtë lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum (praimer), duhet të mbrohen sipas shënimeve në projekt zakonisht me mur tulle me trashësi 12 cm. Jashtë murit mbrojtës vendoset argjilë me gjerësi 30 – 50 cm, që ngjishet mirë. Shtresat e karton katramasë vendosen horizontalisht, duke respektuar mbivëniet dhe sfazimet e shtresave.

3.4.3 Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

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

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

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

4 SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

4.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

Betoni është një përzierje e çimentos, inerteve të fraksionuara të rërës, inerteve të fraksionuara të zhavorrit, ujit si edhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe/ose për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

4.1.2 Materialet

- **Përbërësit e Betonit**

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si edhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë certifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato dhe cilësinë e kërkuar prej tyre.

- **Çimento**

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

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

- **Uji për beton**

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

4.1.3 Depozitimi i materialeve

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

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

4.1.4 Klasifikimi i betoneve

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

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

4.1.4.3 Beton marka 150 [C10/15] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.4 Beton marka 200 [C16/20] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.5 Beton marka 250 [C20/25] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.6 Beton marka 300 [C25/30] me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

4.1.5 Prodhimi i betonit

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

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

4.1.6 Hedhja e betonit

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

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

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

4.1.7 Realizimi i bashkimeve

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

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

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

4.1.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- o Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmasë dhe materiale të padepërtueshme nga uji;
- o Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros);
- o Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

4.1.9 Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

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

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4°C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s. kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

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

Tuba dhe dalje

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

Për raste kur duhet kaluar nëpër mure ose nëpër pjesë të tjera mbajtëse si p.sh. soletat, atëherë duhet që gjatë fazës së projektimit të merren parasysh këto dalje dhe të planifikohen/llogariten nga

inxhinieri konstruktor si dhe të bëhet izolimi i tyre. Po ashtu duhet që gjatë hedhjes së betonit të përgatiten këto dalje, nëpër të cilat më vonë do të kalojnë tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

4.1.10 Provat e betonit

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

Mbasi të prodhohet betoni, para hedhjes së tij, në koshin e autohedhësit [autopompës] duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Mbikëqyrësi.

Marrja dhe ruajtja e kubikëve/cilindrave të betonit të provës duhet të kryhet në përputhje me KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”, dhe rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4. Kubet/cilindrat e testimit do të derdhen nga kontraktuesi në forma standarde të miratuara nga STASH apo EC2:2004, vetëm në prezencën e Mbikëqyrësit. Kontraktuesi duhet të verë në dispozicion vendin e ruajtjes për kubet/cilindrat e provës, që të plotësojë kushtet optimale të temperaturës dhe lagështisë siç është specifikuar në “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, për një periudhë së paku 24 orë dhe mbrojtje të mëtejshme nga moti i keq apo keqpërdorimi.

Kontraktuesi duhet të ofrojë një termometër max-min për ambientin e magazinimit për temperaturat gjatë kohës së kurimit në vendin e depozitimit për të gjithë cilindrat e testimit.

Kontraktuesi duhet të dorëzojë cilindrat e testimit në një Laborator testimi të pavarur, të certifikuar nga autoritetet përkatëse të Akreditimit, dhe aprovuar më parë me shkrim nga ana e Mbikëqyrësit.

Trajtimi dhe transportimi i cilindrave duhet të jetë në përputhje me metodologjitë e miratuara nga STASH apo EC2:2004.

Nuk do të lejohet kohë shtesë për kurimin e kubikëve/cilindrave tek laboratorit për ku do dorëzohen. Një kopje e rezultateve të testimit do t'i dërgohet Mbikëqyrësit brenda 2 ditëve nga data e testimit.

Sasia e mostrave që do merret do respektojë standardet e STASH dhe/ose standarde Evropiane EN 12350-1 to EN 12350-12 [- Testim i betonit të sapo bërë] dhe EN 12390-1 to EN 12390-13 ["" - Testim i betonit të ngurtësuar]. Ato duhet të merren me këtë ritëm: tre [3] mostra për çdo përzierje të ndryshme. Por, në marrëveshje me Mbikëqyrësin, të paktën 3 mostra për çdo Markë/Klasë betoni.

Mbikëqyrësi ka të drejtën kërkojë një mostër të katërt, në rast se dëshiron të bëjë një tjetër provë tek një laborator tjetër i akredituar dhe i pavarur, me të gjitha shpenzimet e mbuluara nga Punëmarrësi.

4.2 Elemente dhe nën-elemente betoni

4.2.1 Arkitrarë të derdhur në vend

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndryshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton M200 [C15/20 sipas EC2:2004] dhe M300 [C25/30 sipas EC2:2004], duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.2 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton M200 [C15/20 sipas EC2:2004] dhe M300 [C25/30 sipas EC2:2004], të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.3 Trarë të derdhur betonarme

Trarë betoni të armuar; armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me njësi matëse në sipas betonit me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër

për mbarimin e punës.

4.2.4 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me inerte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.5 Kollona ose mure betonarme

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.6 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar me beton me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

4.2.7 Mbulesa në hyrjen kryesore

Konsolat [ose Penisilina], e realizohen me soletë beton/arme monolite apo me traveta, e cila është njësh me pjesën e shtresës beton/arme të soletës të objektit dhe mund të betonohet në formë tra konsol ose e mbështetur në tra konsol. Betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit. Punimet realizohen duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, germimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

4.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit

4.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpet përgatiten prej druri ose prej metali dhe janë të gatshme ose përgatiten në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mos ngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

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

4.3.2 Depozitimi në kantier

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

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas hedhjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme. Nëse Punëmarrësi mund t'i provojë Mbikëqyrësit, që heqja e tyre mund të kryhet në një periudhë më të vogël kohore, atëherë heqja mund të bëhet vetëm pas aprovimit me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Periudhat minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton/arme me Çimento Portland:

Temperatura e sipërfaqes së betonit 16°C - 7°C

Tipi i kallëpit

Periudha minimale përpara heqjes

Kallëp vertikal në kolona,

3 ditë 5 ditë

Mure dhe trarë të mëdhenj

2 ditë 3 ditë

(kallëpet anësore)

Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

Shënim:

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

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

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

4.3.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

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

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

Përsa i përket grupit të dytë, mund të veprohet njëllë si për sipërfaqet e mureve.

4.4 Hekuri

4.4.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe Elementët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, realizohet duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standardeve tekniko-legale për bashkimin, lidhjen. Gjithashtu duke e shoqëruar me certifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punën e kërkuar, dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuara.

4.4.2 Depozitimi në kantier

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

4.4.3 Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- c) Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosëshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Mbikëqyrësit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren si hekur për armim.

4.4.4 Vendosja dhe montimi armimit

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në Vizatimet e Projektit dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar që ata nuk do lëvizin nga pozicioni i përcaktuar në projekt, ata lidhen me tel bari 1.25 mm ose me kapëse të përshtatshme.

4.4.5 Mbulimi i hekurit

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

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ dhe EC2:2004, kushdo kërkon mbulimin me trashësi më të madhe.

4.4.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas Vizatimeve të treguara të aprovuara nga Klienti.

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

5 SEKSIONI 5 - ELEMENTËT E TJERË TË NDËRTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET

5.1.1 Llaç për muret

1 m³ llaç realizohet me këtë përbërje:

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

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

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

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

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

5.1.2 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

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

- o Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²;

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

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

- o Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.

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

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

5.1.3 Mur me tulla të plota 25 cm

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

5.1.4 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.2, me përmbajtje për m³: tulla të lehtësuara nr. 205, llaç bastard m³ 0.29, çimento 400, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.1.5 Mur ndarës 12 cm

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

5.1.6 Mur i brendshëm me tulla të plota

Muraturë me tulla të plota, me trashësi 25 cm realizohet me llaç bastard m- 25 sipas pikës 5.1.1 me

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

5.1.7 Mur i brendshëm me tulla me bira 11 cm

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

5.1.8 Mur i brendshëm me tulla me bira 20 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 20 cm realizuar me llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokolit duhet të jetë e niveluar me një Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.1.9 Dopolio mur me tulla

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

5.1.10 Dopolio mur me tulla të lehtësuara

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

5.2 MBULESAT

5.2.1 Tarraca të reja- Termoizolimi

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

Mbulimi me shtresa llaçi i pjerrësisë së kërkuar me një minimum trashësie prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2).

Hidroizolimi

Hidroizolimi duhet shtrirë në një sipërfaqe të thatë, të niveluar më parë, duke përfshirë edhe sipërfaqet vertikale, të trajtuara me shtresë të parë bituminoze si veshje e parë. Mbi këtë vendosen dy fletë bituminoze, me fibër minerale, secila me trashësi min. 4 mm [trashësia e rekomanduar është 4 mm], e ngjitur me flakë, me membrana të vendosura në këndet e dhurura mbi njëra - tjetrën, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë 12 cm.

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose të pjerrët do të realizohet me shtresë llaç, shtresë stiobetoni të paktën ose pllaka çimentoje me trashësi 3 cm (tipi i llaçit 1:2).

Në rastet kur mbi hidroizolimin e tarracës nuk është parashikuar llustër çimentoje mbi shtresat e katramasë, atëherë vendoset një shtresë prej 5 cm, me zhavorr të rrumbullakët me dimension 32-50 mm, e cila shërben për mbrojtjen e katramasë.

5.2.2 Ulluqet vertikale dhe horizontale

Ulluqet horizontale

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

Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujërave të çative dhe tarracave. Në rastet kur bëhet rehabilitimi i objekteve atëherë bëhet vlerësimi i gjendjes ekzistuese, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj.

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

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

Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujërat e tarracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate [verangë] prej llamarine të xinguar ose bakri [sipas Vizatimeve të Projektit], veshur me guainë të montuar me flakë, me trashësi 4 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

Pjesa fundore e ulluqeve, për lartësinë 2 m, duhet të jetë PVC dhe e mbërthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshtë duhet të kthehet me bërthyl 90 gradë në drejtim të kundërt me faqen e murin ku po mbështeten.

5.3 STRUKTURAT METALIKE

5.3.1 Të dhëna të përgjithshme

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

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

5.3.2 Prodhimi

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

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

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e Punëmarrësit 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 Mbikëqyrësi dhe duhet të protokollohen.

5.3.3 Saldimi

Përgatitja për saldim nënkupton, që të gjithë elementet/detajet para se të saldohen, të kenë marrë formën e tyre përfundimtare. Po ashtu, buzët dhe sipërfaqet e pjesëve që do të saldohen duhet të përgatiten sipas kërkesave të procedurës së saldimit dhe formave që jepen në pasqyrat 6,7,8 të K.T.Z. 206-80 ose në ndonjë tjetër normë/standard evropian [siç është EN 288 Pjesa 3, që i referohet EN ISO 15614 Pjesa 1].

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogëluar çarjet e brendshme, për të mënjeluar të plasurat dhe për të përmirësuar vetitë fiziko-mekanike.

Gjatë zbatimit të punimeve për saldimin e çeliqueve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

5.3.4 Lidhja me bulona

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

Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standardeve bashkëkohore (EC3 - EN 1993-1-8 Dhjetor 2005 ose ndonjë normë evropiane të ngjashme).

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

- Tërheqja;
- Prerja;
- Shtypja.

Gjatë zbatimit të punimeve për lidhjen me bulona të çeliqueve duhet të mbahet dokumentacioni teknik më të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditari i punimeve, etj.

Mënyra e bashkimit (saldim apo me bulona) që do të përdoret, duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor, detajuar dhe specifikuar tek Vizatimet e Projektit, sipas nevojës.

5.3.5 Ngritja

Ngritja apo montimi i elementëve prej çeliku bëhet sipas planeve të përgatitura nga arkitekti/inxhinieri. Inxhinieri duhet të mbikëqyrë procesin e ngritjes. Punonjësit që do të merren me montimin duhet të kenë eksperiencë në ngritjen e elementeve prej çeliku.

5.3.6 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

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

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

Ndalohet rreptësisht lyerja e çeliqueve për betonim me vajra.

6 SEKSIONI 6 - RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

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

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

6.1.2 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

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

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

6.1.3 Patinimi

Patinaturë muri që realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m². Lartësia e patinaturave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Mbikëqyrësi, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinaturën të përfunduar dhe të gatshme për t'u lyer me çdo lloj boje.

6.1.4 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

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

Të gjitha bojërat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Mbikëqyrësit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobiljet që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje e plotë e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të koordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapo lyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

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

6.1.5 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

Në rehabilitim

Procesi i lyerjes së sipërfaqeve të mureve dhe tavaneve kalon nëpër tre faza si më poshtë:

1- Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet.

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

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

2- Paralyerja e sipërfaqes së pastruar.

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

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

3- Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët. Lëngu i bojës hollonhet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Mbikëqyrësi i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

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

Në ndërtime të reja

Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

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

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

Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe. Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

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

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

6.1.6 Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

Në fillim bëhet stukim dhe zmerilim i dritareve prej druri, patinimeve apo elementeve prej druri, duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri, me njësi matëse në për m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me aq shumë duar lyerjeje për të pasur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji.

6.1.7 Lyerje e sipërfaqeve metalike

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

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

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

6.1.8 Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit bëhet zakonisht për 2 arsye:

- për arsye dekorive;
- si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj

infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej kërpudhave, etj.).

Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet t'i plotësojnë të dyja këto kritere.

Lyerja mund të bëhet me të gjitha bojërat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me certifikate.

Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të Arkitektit/Mbikëqyrësit, por gjithsesi sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy [2] herë (në rastet kur kërkohet nga Arkitekti/Mbikëqyrësi edhe më shumë herë).

6.1.9 Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.

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

Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali me të cilin është ndërtuar muri (kartongips, beton, mur me tulla, etj.). Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes se tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu në dy klasa:

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

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

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

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

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja që do vishet është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi nga 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet të plotësohen kur veshja bëhet me llaç, vlejnë edhe për kollin.

Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si p.sh. silikon).

Për çdo sipërfaqe 30 m², të veshur me pllaka, është e nevojshme vendosja e fugave.

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

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

6.2 Rifiniturat e dysHEMEVE

6.2.1 Riparimi i dysHEMEVE me pllaka

Riparimi për pllakat e dëmtuara ose për ato pllaka që mungojnë, bëhet në këtë mënyrë:

Pllakat e dëmtuara duhen hequr së bashku me llaçin në një trashësi të paktën 2 cm. Pastaj duhet, që vendi të pastrohet dhe të lahet me ujë me presion. Pllakat e reja të jenë me të njëjtën ngjyrë dhe me dimensione të njëjta si pllakat e vjetra dhe të vendosen në llaçin e shtruar. Llaçi për riparim duhet të përgatitet me përmbajtje: për 1.02 m² pllaka nevojiten 0.02 m³ llaç të tipit m-15 me 4 kg çimento (marka 400).

Pastaj, duhet që fugat të mbushen me masën përkatëse (bojak), të pastrohen dhe të kryhen të gjitha punët e tjera për përfundimin me cilësi të procesit.

6.2.2 Riparimi i dysHEMEVE me llustër çimento

Riparimi i dysHEMEVE me llustër çimento, duhet bërë në këtë mënyrë:

Më së pari duhet të lokalizohen pjesët e dëmtuara të llustër çimentos. Pastaj, duhet që në ato pjesë ku ka dëmtime, të vizatohet një katërkëndësh dhe dysHEMEJA të pritët deri në një thellësi prej të paktën sa është thellësia e dysHemesë. Ajo pjesë e vizatuar/prerë duhet të hiqet me mjete mekanike dhe vendi të

pastrohet nga pluhuri si dhe të lahet me ujë me presion.

Para se të hidhet në gropën e hapur pjesët anësore të saj lyhen me një solucion, i cili ndihmon ngjitjen e llustër çimentos me shtresën e betonit.

Pasi të lyhet baza me solucionin e lartpërmendur, mund të vendoset shtresa e re prej llustër çimentoje. Për përbërjen dhe hedhjen e llustër çimentos shih pikën 5.1.1.5.

Riparimi i dyshemeve me llustër çimento mund të bëhet edhe në rastet kur mbi sipërfaqen e llustër çimentos shtrohet një dysheme të re përmbi të. Në këto raste duhet që Arkitekti/Mbikëqyrësi së bashku me Klientin të vendosë për këtë.

Dyshemeja e re që mund të vendoset përmbi llustër çimenton e vjetër, mund të jetë dysheme me materiale të ndryshme: me pllaka gres, dysheme me PVC ose linoleum si dhe dysheme me parket. Zgjedhja e dyshemesë së re duhet të bëhet sipas nevojës, Vizatimeve të Projektit, kërkesës së Investitorit dhe sipas kushteve teknike KTZ.

6.2.3 Dysheme me granil të derdhur

Dyshemeja me granil të derdhur bëhet në këtë mënyrë:

Dozimi për një m² me një trashësi prej 1 cm i dyshemesë me granil të derdhur përbëhet nga këto norma për materialet: 13 kg çimento të tipit 400, 0.002 m³ granil dhe ujë, duke përfshirë kallëpet, përforcimin dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë të përkryer. Lloji i granilit duhet më parë të miratohet nga Arkitekti/Mbikëqyrësi, pastaj të hidhet në shtresë.

6.2.4 Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili

Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili duhet t'u përmbahet këtyre kushteve:

- Pllakat nuk duhen ngjitur në rast se temperatura është nën 5°C ose në raste lagështie.

Nuk duhen përdorur materiale, të cilët ngrijnë kur temperatura është nën 5°C ose pllakat të ngjiten në sipërfaqe të ngrirë. Udhëzimet e prodhuesit, përse i përket kërkesave të materialeve në temperatura të larta ose të ulta, duhet të plotësohen.

- Fugat e pllakave duhet të jenë paralele me muret e ndërtesës. Prerja e pllakave duhet të bëhet sa më afër murit, po ashtu duhet që pllakat e prera të jenë sa më të mëdha.

- Shtresa e pllakave bëhet me llaç me trashësi 2 cm. Pllakat vendosen në shtresën e llaçit të parapërgatitur, dhe mbas tharjes së plotë, në jo më pak se 24 orë duhet të mbushen fugat me një material të posaçëm (bojak). Pas mbushjes së fugave ndërmjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.

- Tolerancat e shtrimit duhet të plotësojnë këto kushte:
Në një distancë prej 2 metrash lejohet një devijim në lartësi max. +/- 3 mm.

6.2.5 Dysheme me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

- Mënyra e dhënies së formës të pllakës;
- Përthithja e ujit;
- Dimensionet e pllakave;
- Vetitë e sipërfaqes;
- Veçoritë kimike;
- Veçoritë fizike;
- Siguria kundër ngricës;
- Pesha/ngarkesa e sipërfaqes;
- Koeficienti i rrëshqitjes.

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

Marrja e Ujit në % të masës së pllakës	
Klasa	Marrja e ujit (E)

I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

a		
I	shumë lehtë	Dhoma e fjetjes, banjë
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomes
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjë hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

Pllakat duhen zgjedhur për secilin ambient, duke marrë parasysh nevojat dhe kriteret, që ato duhet t'i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

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

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

Për këtë duhet që përpara fillimit të punës, Punëmarrësi të paraqesë tek Mbikëqyrësi disa shembuj pllakash, së bashku me certifikatën e tyre të prodhimit dhe të fillojë shtrimin e tyre, vetëm pas aprovimit nga ana e tij me shkrim, gjithmonë në përputhje me kushteve teknike si edhe rekomandimeve të dhëna nga prodhuesi. Meqenëse në Projekt, bëhet fjalë për ambiente - dhoma banuese, ballkone, banjë hotelesh -, rekomandohet të zgjidhen pllaka të Klasës IV.

6.2.6 Plintuesat dhe aksesori të tjerë

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

- Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me njësi matëse në për m^2 : rërë e larë $0.005 m^3$; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.
- Me ristela druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe llustrimi i dërrasave duke përdorur solucion [llak] special transparent.
- Me ristela PVC për dyshemetë me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperiencë.

6.2.7 Hidroizolimi i dyshemeve në ndërkate

Hidroizolimi i dyshemeve në ndërkate bëhet me shtresë hidroizoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga një [1] membranë guainë të formuar nga një shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi min. 4 mm, të vendosur në vepër me flakë, të kryqëzuara mbi sipërfaqe të ashpër, duke realizuar mbivendosjen e shtresave me gjerësi minimale prej 12 cm si dhe të ngrihet në drejtimin vertikal në muret anësorë me min. 10 cm.

6.3 Rifiniturat e shkallëve

6.3.1 Shkallë betoni veshur me granil

Dozimi për një m^2 me një trashësi prej 1 cm i dyshemesë me granil të derdhur është:

13 kg çimento të tipit 400, $0.002 m^3$ granil dhe ujë, duke përfshirë kallëpet, përforcimin dhe çdo

detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte. Dozimi i granilit para se të bëhet duhet, të lejohet nga Arkitekti/Mbikëqyrësi.

6.3.2 Shkallë betoni veshur me mermer

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

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

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

6.3.3 Korimanot metalike

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

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

Korimanot montohen direkt në shkallë ose tek elementët anash shkallëve, të fiksuara mirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre.

Korimanot mund të plotësohen me elemente druri, dhe në këtë rast mund të realizohet me ristela prej druri, ose metali. Hapësira ndërmjet listelave duhet të jetë më pak ose e barabartë me 12 cm. Gjithsesi, figura që ato formojnë, duhet të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

Në rastet kur shkallët janë më të gjëra se 100 cm, atëherë duhet që përveç korimanos, të vendosen në muret e anës tjetër të shkallëve, parmakë për të siguruar një ecje të sigurt. Parmakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Kur flitet për shkollë apo qendër sociale ata të vendosen në një lartësi prej 80 cm. Parmakët duhen larguar nga muret min. 4 cm.

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

6.4 Dyer dhe dritare

6.4.1 Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për ambientet e brendshme të tyre. Madhësia (d.m.th. dimensionet) e tyre variojnë, dhe varen nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, por gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

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

Pjesët kryesore të dritareve janë:

Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Punëmarrësi duhet të respektojë plotësisht udhëzimet e prodhuesit për mënyrën e montimit dhe detajet që përdoren për montimin e tyre. Korniza e dritares, zakonisht, vidhohet me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në Vizatimet e Projektit, korniza do të pajiset me kasë dhe mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluar në te. Kanatet do jenë me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikon, si dhe me kanata fikse, gjithmonë në bazë të vizatimit të dritares së treguar në Vizatimet e Projektit.

6.4.2 Elementët

Dritaret e përbëra me profil duralumini i kemi me:

- Hapje vertikale;
- Hapje horizontale, ky Projekt;
- Me rrëshqitje;

dhe janë të përbëra nga:

- Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa zakonisht 61-90mm, por gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit) do të jetë e fiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, që shërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnë për rrëshqitjen/hapjen e kanatit të dritares.

- Kanati i dritares do të vidhohet/montohet në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.

- ulluqet e mbledhjes së ujit;
- Aksesorët;
- rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave;
- përforcues hekuri;
- ulluk prej gome;
- doreza dhe bllokues të ankoruar në të;
- panel me xham të hapshëm (4 mm të trashë kur është transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikoni.

6.4.3 Pragjet e dritareve prej graniti, mermeri, granili të derdhur

Pragjet e dritareve janë dy llojesh:

Pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato mund të jenë me material granili të derdhur, me pllakë mermeri ose me pllakë granili me ngjyrë dhe me pikë kullim uji, sipas Vizatimeve të Projektit dhe/ose sipas udhëzimeve të Mbikëqyrësit. Pragjet nuk duhet të kenë kënde të mprehta dhe duhet bërë çdo shërbim tjetër për përfundimin me cilësi të prodhimit të tyre.

Në këtë Projekt, pragjet, për arsye të termoizolimit, janë zgjedhur me material mermer, dhe të përbëra nga 2 pjesë, e brendshme dhe e jashtme, të ndara nga njëra-tjetra me material termoizolues.

6.4.4 Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike dhe në pikën 6.4.1 më sipër, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilit janë sipas standardeve Evropiane EN 573-3 dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së Investitorit. Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm, por gjithmonë në respekt të plotë me Vizatimet e Projektit. Ato janë të siguruar me elementë që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen/hapjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj.

Të dyja, korniza fikse ose të lëvizshme, janë projektuar dhe bëhen me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike. Ato janë të izoluar nga një material plastik 15 mm.

Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qendror, ose i mbushur me gaz, siç është kërkuar dhe saktësuar tek Vizatimet e Projektit.

Karakteristikat e ngjitësit të përdorur kundër agentëve atmosferike duhet të jenë të provuara dhe të certifikuara nga testimi që prodhuesit duhet të kenë kryer në kornizat e dritareve të tipeve të ngjashme.

Profilet e aluminit do të jenë të lyera sipas procesit të pjekjes "lacquering". Temperatura e pjekjes nuk duhet të kalojë 180 gradë, dhe koha e pjekjes do të jetë më pak se 15 minuta. Trashësia e "lacquering" duhet të jetë së paku 45 mm. Pudrosja e përdorur do të bëhet me "acrylic resins" te cilësisë së lartë ose me "linear polyesters".

Spesori i duraluminit duhet të jetë minimumi 1.5 mm.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Një mostër e materialeve që mendohet përdoren në këtë Projekt, do të shqyrtohet nga Mbikëqyrësi për një aprovim paraprak.

6.4.5 Dyert - informacion i përgjithshëm

Dyert janë pjesë e rëndësishme e ndërtesave. Ato duhet të sigurojnë hyrjen në pjesët e brendshme të tyre. Në varësi të funksionit që kanë, dyert mund të jenë të brendshme ose të jashtme. Madhësitë (d.m.th. 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, MDF, metalike, duralumini, plastike etj.

Pjesët kryesore të dyerve janë:

1. Kasa e derës e fiksur në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materiale të dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të staxhionuar);
2. Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
3. Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit dhe tipit përkatës të derës së parashikuar [shih Vizatimet e Projektit], dhe të ketë përfshira aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelësat, vidat shtrënguese, etj.

6.4.6 Dyert - Elementët

Pjesët përbërëse të çdo lloji derë janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilin prej llojeve të dyerve pjesët përbërëse do të jenë si më poshtë:

Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm [por gjithmonë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit], të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

6.4.7 Dyert - Vendosja në vepër

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

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini:

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini, sipas specifikimeve në Vizatimet e Projektit, do të bëhen me anë të montimit të profileve prej duralumini (korniza fikse dhe kanatet lëvizëse) sipas standardit Evropian EN 573-3 dhe të lyer vetëm pasi të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet apo shtrimi me pllaka mermeri etj. Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që mos përçojnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini, të cilat bashkohen me një tjetër me anë të shiritave hidroizoluese gome ose me material plastik.

6.4.8 Kasat e dyerve

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

Në dyert e jashtme metalike do të montohen në një kasë metalike që fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të jetë e lyer me bojë metalike kundër korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e

pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldoen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me bojë të emaluara transparente përpara fiksimit të derës.

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

6.4.9 Dyer të brendshme

Dyer të brendshme me profile duralumini.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet e Projektit, dimensionet e të cilave jepen nga Klienti, do të bëhen nga profile duralumini sipas standardit Evropian EN 573-3 dhe të lyer më parë. Ngjyra do të jetë sipas kërkesës së Investitorit.

Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve mure të përshtatshme për këto mbërthime duke lejuar rrëshqitjen e këtyre pjesëve. Profili është tubolar me qëllim që të mbledhë të gjithë aksesorët e duhur. Profilet e kasës do të jenë me një mbulesë që është inkastruar 25 mm në mur. Profili lëvizës i kasës ka një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale.

Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini të cilat bashkohen me njëra-tjetrën me anë të dy shiritave izolues të bërë me material plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami.

Mbushja e boshllëqeve bëhet me furçë duke përdorur fino patinimi. Karakteristikat e kësaj mbushje për rezistencën ndaj agentëve atmosferike duhet të jetë e vërtetuar me anë të certifikatave të testimit të dhëna nga prodhuesit respektivë të profileve të dritareve të duraluminit.

Profilet e duraluminit duhet të lyhen gjatë një procesi me pjekje. Temperatura e pjekjes nuk duhet të jetë më tepër se 180 gradë celsius, koha e pjekjes jo më pak se 15 minuta. Trashësia e shtresës së lyer duhet të jetë të paktën 45 µm. Boja e përdorur duhet të jetë e përbërë nga rezinë akrilike me cilësi ose poliester lineare.

Një model të zërave të mësipërm të propozuar, duhet ti jepet Mbikëqyrësit për aprovim paraprak.

6.4.10 Bravat

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

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

Bravat mund të jenë:

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

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

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

6.4.11 Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bëra me material çeliku inoks ose të veshur me shtresë

bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet e Projektit, do të bëhet sipas standardit dhe cilësisë më të lartë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e lartë të menteshave, mos thyeshmërinë e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180,000 cikle jete gjatë punës, etj.

Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

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

Forma dhe përmasat e pjesëve përbërëse jepen në Vizatimet teknike.

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

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

6.4.12 Dorezat

Të përgjithshme

Dorezat e dyerve/dritareve duhet të jenë të njëjta në të gjitha ambientet e objektit. Në mënyrë që të plotësohet ky kusht duhet që këto doreza të jenë të atilla, që të mund të përdoren si në ambientet e thata ashtu edhe në ato me lagështirë.

Kriteret që duhet të plotësojnë dorezat e dyerve dhe të dritareve duhet të jenë:

- Të kenë shkallë të lartë sigurie në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë); Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë (cilindrit, bravës etj.). Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistent p.sh. Çelik jo i ndryshkshëm.
- Të garantojnë rezistencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj.);

Duke pasur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficient të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet t'i rezistojnë peshës [si p.sh. të fëmijëve] tek doreza. Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojnë dy [2] klasa qëndrueshmërie. Tabela e mëposhtme paraqet ngarkesat për këto dy klasa nga të cilat për rastin tonë, për këtë objekt, do të sugjerohet klasën ES1.

Veçoritë	Kërkesat	
	ES1	ES2
Ngarkesat në qendër	25 kN	40 kN
Ngarkesat në cilindër	15 kN	17 kN
Ngarkesa e njëanshme	15 kN	20 kN



- Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

Përsa i takon kësaj pike duhet të themi se nëse këto doreza do të montoheshin në dyert dhe dritaret e kopshteve, shkolla fillore, tetëvjeçare e të mesme apo qendër sociale, pra do të përdoreheshin nga fëmijë duhet që dorezat të zgjidhen të tilla, që të mos shkaktojnë dëme fizike tek fëmijët.

Montimi:

Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet t'i tregohen Mbikëqyrësit dhe vetëm pas miratimit të tij të bëhet montimi i tyre.

Montimi i dorezave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë kriteret e lartpërmendura.

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

6.5 Rifiniturat e tavaneve

6.5.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë

Të përgjithshme:

Të gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen më parë me ujë. Aty ku është e nevojshme, ujit do t'i shtohen materiale të tjera, në mënyrë që të garantohej realizimi i suvatimit më së miri. Në çdo rast Punëmarrësi është përgjegjësi i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të suvatimit.

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikës 5.1.1, llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1. Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe përforsimin e sipërfaqes të muraturës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me njësi matëse për m², rërë e larë 0,005m³, llaç bastard (marka 1:2) 0.03m³, çimento (marka 400), 6.6 kg, ujë i aplikuar në bazë të udhëzimeve, të lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

Lyerje dhe lëvim i sipërfaqes së suvatuar të tavanit, bëhet mbas tharjes së llaçit.

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

6.6 Rifinitura të ndryshme

6.6.1 Mbrojtëset e këndeve të Mureve

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve të këndeve të mureve përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga Projekti. Ato përbëhen nga material alumini profil L dhe janë sipas standardeve Evropiane. Janë profile të lyera përpara vendosjes në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së Klientit (zakonisht përdoret ngjyra e bardhë e emaluar).

Mbrojtëset e këndeve të mureve kanë përmasa: gjatësi 150 cm x 2 cm x 2 cm dhe kanë formën e profilit L të zgjedhur. Trashësia e profilit është 2 mm.

Profili në të dy anët e tij mund të jetë me vrima me d= 6-8 mm, të cilat duhen për fiksimin sa më të mirë të mbrojtëses në mure. Në këtë rast mbrojtësja vendoset në mure para se të bëhet patinimi. Gjatë patinimit të dy anët e profilit të saj mbulohen.

Seksionet e profilit të aluminit do të jenë të lyera me anë të procesit të pjekjes lacquering. Ngjitja ndërmjet mbrojtëses dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale elastiko-plastike të posaçëm për këto lloje profilesh alumini. Ngjitja bëhet me anë të një furçe të ashpër, pasi të jetë bërë mbyllja dhe suvatimi i çdo të çare të murit. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit kryejnë për këto mbrojtëse.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të Specifikimeve Teknike [ky dokument] dhe të Projektit. Një model i mbrojtëses së këndeve të mureve do t'i jepet për shqyrtim Mbikëqyrësit për aprovim, para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Mbikëqyrësit, mbrojtëset këndore mund të jenë me lartësi edhe deri në 2m.

6.6.2 Sipërfaqe prej xhami (vetratat)

Vetratat;

Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga Vizatimet e Projektit, përbëhen nga material alumini profilet e të cilit janë sipas standardeve Evropiane dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Korniza fikse e vetratave do të ketë një dimension që do të përcaktohet nga Vizatimet e Projektit. Ato kanë elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin e vetratave në strukturat e murit. Forma e profilit të vetratave është tubolare me qëllim që të mbajë gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit të vetratës do të jetë me dimensione jo më pak se 25 mm që profili kryesor që do të fiksohet në mur të jetë i zbuluar.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension thellësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluar nga një material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetratës) duhet të ketë një distancë të preferueshme nga qoshja e kornizës jo më shumë sesa 150 mm dhe midis tyre jo më shumë se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetratës do të vidhohet me telajon pas përfundimit të suvatimit dhe bojatisjes. Kanate të hapshëm me xhama do të vendosen me mentesha në skeletin e vetratës dhe do të pajisen me bravë mbyllëse dhe dorezë. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe përbërjes së ndërtesës do të kryhet duke përdorur materiale elastiko- plastike, mbas mbylljes së çdo të çarë me materiale izoluese. Midis brendësisë së kornizës suportuese të hekurit dhe kornizës së jashtme fikse të aluminit është e preferueshme të ruash një tolerancë instalimi prej 6mm, duke konsideruar një dalje të hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashësia do të jenë sipas standardeve Evropiane.

Panelet e xhamit do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të vetratës dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

Tullat e xhamit janë pjesë të xhamta, kompakte dhe të destinuara për ndërtim. Aplikimi i tyre rekomandohet në shtëpi të ndryshme, shkolla, spitale, apartamente, ndërtesa industriale, etj.

Ato mund të jenë dy llojesh si më poshtë:

1.- Tulla me dopio xham

Ato janë formuar nga dy pjesë të pavarura, që janë ngjitur së bashku gjatë procesit të prodhimit, duke rezultuar në një pjesë të vetme e cila mban në brendësi një dhomë ajri për dehidratim me presion të ulët (0.3 atm), që shërben si material izolimi termik dhe akustik.

Vetitë e tyre fizike janë:

- Izolimi akustik: afro 45 dB;
- Koeficienti i transmetimit termik në faqet e jashtme: 3 Kcal/h.m²;
- Koeficienti i transmetimit termik në faqet e brendshme: 2 Kcal/h.m²;
- Rezistenca kundër zjarrit: ¼ orë;
- Rezistenca e zjarrit kundër flakës 2 orë;

2.- Tulla me tek xham

Ato konsistojnë në një tip tulle me tek xham kompakt në mes: Vetitë e tyre fizike janë:

- Koeficienti i transmetimit termik në faqet e brendshme: 3 Kcal/h.m²;
- Rezistenca kundër zjarrit: ¼ orë;
- Rezistenca e zjarrit kundër flakës 2 orë;

Muret e hollë të bërë me tulla xhami, përveç trashësisë së fortë, duhet të sigurojnë:

- Qëndrueshmëri nga goditjet;
- Indeks i lartë i përthithjes akustike;

- Qëndrueshmëri dhe rezistent ndaj djegies;
- Qëndrueshmëri kundër agjentëve kimikë;
- Izolim termik.

Koeficienti i transmetimit të ndriçimit duhet të jetë 0,8 – 0,9. Maksimumi i madhësisë së faqeve të përdorshme është 5 m për module me dopio xham dhe 3 m për module me xham tek. Përsa i përket moduleve me xham trefish, madhësia e përdorur do të varet nga: tipi i modulit të xhamit, mbipesha në kg/m², dimensionet e hapësirës që do të mbulohet dhe numri i pikave ku do të mbështete pllaka.

Zakonisht, madhësia e tullave të xhamit është 240 x 240 x 80 mm ose 240 x 115 x 80 mm. Ka dy sisteme të ndryshme për tulla xhami për ndërtim në ditët e sotme:

1.- Sistemi Tradicional

Realizohet nga bashkimi i shufrave të hekurit me lidhje betoni. Për këtë është e nevojshme të ndiqen rregullat e mëposhtme:

- Çdo kontakt midis hekurit rrethor dhe pjesëve të xhamit duhet të shmanget;
- Panelet e xhamit gjysëm të tejdukshëm do të jenë plotësisht të pavarur. Nyjet zgjeruese do të vendosen në një distancë jo më shumë se 4 mm nga njëra tjetra.

2.- Sistemi Tabiluz

Është i bazuar në vendosjen e tullave të xhamit me mbushje PVC në nyje (fuga), që shmang kontaktin midis tyre, duke qenë e tëra një model i qëndrueshëm brenda një kornize PVC, që siguron një lidhje të fortë definitive dhe një konsolidim prej ngjitësit special.

Kjo mund të aplikohet për dy lloje muresh (të brendshëm e të jashtëm) duke lejuar ndërtimin e paneleve të mëdha në një kohë të shkurtër, me lehtësi të madhe për pastrim. Panelet TABILUZ, si dhe çdo lloj tjetër xhami i mbyllur nuk duhet të mbajnë ndonjë ngarkesë të strukturave në të cilat ato janë përfshirë. Elementet e përfshirë në sistemin tabiluz bëhen me PVC të fortë në ngjyrë gri.

Instalimi i tullave të xhamit duhet të bëhet si më poshtë:

- Përgatitja e panelit të xhameve brenda perimetrit në mënyrë që madhësia e panelit të jetë e përshtatshme me kornizën e PVC (korniza duhet të jetë e përshtatur mirë me madhësinë e panelit).
- Prerje e kornizës së PVC, bëhet sipas madhësisë së planifikuar me një kënd 45 gradë. Krahët e kornizës duhet të mbahen në mënyrë të tillë me qëllim që të fiksohen ato, menjëherë kur të ketë përfunduar muri.
- Vendos kornizën në vrimë për të shënuar pikën fikse për të punuar;
- Shpon me turjelë dhe vendos fiksuesit plastik në të cilat do të vendosen vidat;
- Fiksohet korniza në mënyrë që të jetë e gatshme për punë (nivelimi i saj);
- Vendos xhamin e parë xhamit në kallëp me të cilin korrespondon profili vertikal i nyjës;
- Vendos profilin horizontal të nyjës;
- Përdor ngjitëse që kanë shkallë ashpërsie të lartë për ngjitje sa më efektive;
- Për restaurimin e nyjave lidhëse, përdor vaj silikon.

6.6.3 Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat)

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

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

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

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

Lartësia e vendosjes së mbrojtësve duhet të jetë në funksion të lartësisë së karrigeve. Ngjitja ndërmjet mbrojtës dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale vida dhe elastiko plastike për profilet PVC.

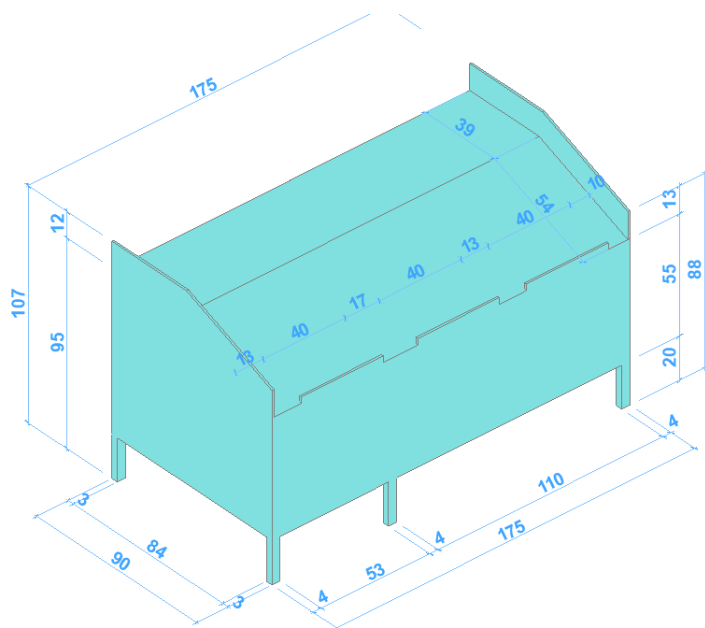
Për mbrojtjen e mureve mund të përdoren edhe mbrojtëse prej druri pishe të mbrojtura me një shtresë speciale (llak për materiale druri). Në këtë rast trashësia e profilin fiksues të shiritave mbrojtës duhet të jetë 3-5 mm. Bashkimi i shiritit prej druri bëhet me anë të thumbave të vegjël, vendi i të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

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

6.6.4 Banak per tregtimin e fruta / perimeve

Permasat 175x90x 75-85 cm

- Banko per tregtimin e fruta / perimeve
- Struktura me profile metalike 3x4 cm
- Veshja me llamarin e zeze 2 mm
- Lyerje me boje antiruxho Ral 5024
- Permasat : 175x90x 75-111 cm
- Afati Garancise te jete 2 vite.
- Furnizim dhe montim nga firma



7 SEKSION 7 - PUNIME TERRITORI

7.1 Rrugë

7.1.1 Nën-baza dhe baza

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet t'i plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut, siç janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nënbaza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej +/- 3 cm. Duke e punuar nënbazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

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

7.1.2 Shtrimi

Shtrimi i rrugëve/trotuareve perimetrale preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit [nëse është parashikuar sipas Vizatimeve të Projektit]. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokrriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit. Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në a ë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetrën dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Mbikëqyrësi së bashku me Klientin duhet të bien në marrëveshje për modelin, dimensioneve dhe ngjyrën e pllakave.

7.1.3 Kullimet dhe drenazhimi

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

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

7.1.4 Shenjat rrugore dhe tabelat

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

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

Shenjat ose tabelat të cilët ngjiten në tub duhet të jenë më së pakti 2,25 m lartësi nga sipërfaqja. Se cilat shenja/tabela duhet të vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet të vendosë për ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

7.2 Parkingjet

Të përgjithshme:

Numri i vendeve për parkim duhet paraparë sipas nevojave që do të ekzistojnë lidhur me projektin dhe objektin. Ai do të caktohet nga arkitekti/Mbikëqyrësi gjatë fazës së projektimit. Numri i parkingjeve është i varur vetëm nga numri i personelit dhe shkallën e tyre të motorizimit. Në rast se nuk ka vend të mjaftueshëm për parkingjet, ato nuk duhet të projektohen në vend të infrastrukturës tjetër (si p.sh. rrugët,

parket, pejsazhet, etj.).

7.2.1 Shtrimi i trotuareve

Shtrimi i trotuareve mund të bëhet me mënyra të ndryshme. Pavarësisht prej mënyrës së shtrimit, baza dhe nënbaza duhet gjithmonë t'i plotësojnë kushtet e nevojshme teknike përta i përket ngjeshjes dhe materialit të zgjedhur mirë.

7.2.2 Shtrim me llustër çimento

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

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

Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M150 ose sipas Vizatimeve të Projektit], armuar me zgarë hekuri diametër 4mm me kuadrate 20x20 cm, me një trashësi prej minimumi 8cm [rekomandohet të jetë 10 cm] me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë.

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

7.2.3 Shtrimi i sheshit

Gërmimi i dheut për sheshin duhet të bëhet më së pakti deri në një thellësi prej 30 cm nga toka me dimensione sipas planimetrive të detajuara tek Vizatimet e Projektit.

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

Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M200 ose sipas Vizatimeve të Projektit], armuar me dopio zgarë në të dyja [2] drejtimet, me diametër dhe konstruim sipas specifikave të Vizatimeve të Projektit. Trashësia minimale 10cm [rekomandohet të jetë 15 cm në rastet kur parashikohen kalimi i makinerive me pesha të rënda] me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë.

7.2.4 Bordura betoni për trotuare/

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtruara prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një mbështetëse.

Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj.

Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujërat e rrugës.

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

Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bërë nga Arkitekti/Mbikëqyrësi së bashku me Klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve.

Materialet që i ofron tregu janë të këtij lloji:

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

Nr.	Bordurat në cm (gjatësi/trashësi/lartësi)	Pesha/t kg	Nevoja për 1 m
1		36	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	12	3

	33/8/ 20		
2	Përmasat/ 100/10/20	46	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/10/ 20 33/10/ 20	15	3
3	Përmasat 100/12/20	50	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/12/20 33/12/2	17	3
4	Përmasat 100/18/20	80	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/20 33/18/20	26	3
5	Përmasat 100/18/25	95	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/25 33/18/25	31	3
6	Përmasat 100/20/15	64	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/20/15 33/20/15	21	3

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

Montimi i bordurave bëhet në këtë mënyrë:

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

7.3 Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

7.3.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Për punimet e pejsazhit duhet të kontaktohet një specialist i posaçëm, i cili do të bëjë planet dhe do të japë instruksionet për punimet. Megjithatë është e nevojshme marrja në konsideratë edhe e disa kërkesave si p.sh.:

Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston.

Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohej mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vend tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas Vizatimeve të Projektit.

Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit.

7.3.2 Mbjellja dhe plehërimi

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

Bari i terrenit duhet të zgjidhet sipas përdorimit të shkeljes të tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tillë

që plotëson kërkesat e ambientit.

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

Me sheshim kuptohet ky punim:

Me një makinë të posaçme për atë punë, e cila ka thika rrotulluese, bëhet një prerje e shtresës së barit me një thellësi 1 – 3 cm në intervale të shkurtra prej 2-3 cm. Prerja rekomandohet të bëhet në fillim të rritjes së barit (Mars/Prill). Ky proces e largon plisin e barit që është rritur dhe nuk e lejon depërtimin e ujerave.

8 SEKSION 8 - ELEKTRIKE

8.1 Paneli Elektrik



8.1.1 Kryesore

Gama	Pragma
Lloji i produktit ose komponentit	Kuti
Lloji i sistemit	Kuti
Gjerësia	426 mm
Lartësia	450 mm
Thellësia	145 mm
Numri i moduleve	18 mm në rresht 18
Numri i rreshtave horizontale	2
Klasa izoluese elektrike	Izolim i dyfishtë
Klasa II	
E pajisur me	Etiket e shënimit (1)
Etiketë identifikimi (1)	
Shirit i pllakës së zbrazët (1)	
Lloji i mbulesës së përparme	Transparente

8.1.2 Plotësues

Montimi i Kutisë	Në sipërfaqe
9 mm pitches	36
Numri total i moduleve	18 mm 36
Shpërndarja e nxehtësisë në Ë	50 Ë
[In] Rryma nominale	90 A
Lloji i montimit	DIN
Hyrja kabllore	Kabllo ose tub
Trunking	
Pllaka të prera	
Pllaka të çmontueshme	
Materiali i mbylljes Pjesa e prapme:	technoplastic
Dera:	technoplastic
Pjesa Frontale:	technoplastic
Ngjyra:	e bardhë (RAL 9016)

8.1.3 Mjedisi

Rezistenca ndaj zjarrit Pjesa e prapme:	650 ° C në përputhje me IEC 60695-2-1
Fytyra e përparme:	650 ° C në përputhje me IEC 60695-2-1
Derë:	650 ° C në përputhje me IEC 60695-2-1
Shkalla IP e mbrojtjes	IP30 pa dyer sipas ENIEC 60529

IP40 me derë sipas ENIEC 60529

Shkalla e mbrojtjes IK

IK8 pa dyer në përputhje me ENIEC 62262

IK09 me derë në përputhje me ENIEC 62262

Kategoria e mbtensionit

II

Temperatura e ajrit të ambientit për funksionim

-25 ... 60 ° C

Standardet

EN 60439-3

IEC 60695-2-11

IEC 60439-3

IEC 62262

IEC 60529

EN 60695-2-11

IEC 60947-7-1

8.2 Automatet



8.2.1 Kryesore

Gama

Multi 9

Emri i Produktit

Multi 9 C60

Lloji i produktit

Automat

Emërtimi i shkurtër i pajisjes

C60N

Aplikimet e pajisjes

Shpërndarje energjie

Përshkrimi i poleve

1P

Numri i poleve të mbrojtur

1

[In] rryma nominale

1 A at 50 °C konform to EN/IEC 60947-2

Tipi i rrjetit

DCAC

Teknologjia e Mbrojtjes

Termo-Magnetike

Kodi i kurbës

B

Kapaciteti i çkyçjes

Icu 15 kA at <= 72 V DC konform to EN/IEC 60947-2

Icu 10 kA at 240 V AC 50/60 Hz midis fazes dhe neutritkonform to EN/IEC 60947-2

Icu 3 kA at 415 V AC 50/60 Hz midis fazes dhe neutritkonform to EN/IEC 60947-2

Utilisation category

Category A konform to EN/IEC 60947-2

Izolimi i përshtatur sipas

Po, konform to EN/IEC 60947-2

Standarde

EN/IEC 60947-2

Certifikatat e Produktit

CCC; EAC

8.2.2 Plotësues

Frekuenca e rrjetit

50/60 Hz

[Ue] tensioni nominal

<= 72 V DC 240 V midis fazës dhe neutrit AC 50/60 Hz

415 V midis fazës dhe neutrit AC 50/60 Hz

Limiti i mbrojtjes magnetike

5.7 x In +/- 20 % DC

4 x In +/- 20 % AC

[Ics] shërbimi i vlerësuar për
Kapacitetin i çkyçjes

7.5 kA 75 % x Icu at 240 V AC 50/60 Hz konform to
EN/IEC 60947-2
2.25 kA 75 % x Icu at 415 V AC 50/60 Hz konform to
EN/IEC 60947-2
15 kA 100 % x Icu at <= 72 V DC konform to
EN/IEC 60947-2

[Ui] Izolacioni nominal
[Uimp] Tensioni i impulsit

500 V AC 50/60 Hz konform to EN/IEC 60947-2
6 kV konform to EN/IEC 60947-2

Kontakt për gjendjen

Po

Tipi i kontrollit

Toggle

Sinjalizim lokal

ON/OFF indication

Mënyra e montimit

Clip-on

Suportet e montimit

DIN rail

9 mm pitches

2

Lartësia

81 mm

Gjerësia

18 mm

Thellësia

72 mm

Pesha e produktit

0.12 kg

Ngjyra

Grey

Rezistenca mekanike

20000 Cikle

Rezistenca elektrike

10000 Cikle

Parashikim perpadlocking

Padlockable

Terminale - Lidhëses

Terminale tunel - sipër dhe poshtë (s) 1...25 mm² max

Terminale tunel - sipër dhe poshtë

flexible ëire(s) 1...25 mm² max

Terminale tunel - sipër dhe poshtë

flexible ëith ferrule ëire(s) 1...25 mm² max

Thellësia e morsetave

14 mm (nga lart poshtë)

Forca e shtrëngimit

2 N.m (nga lart poshte)

Mbrojtje nga rrjedhja e rrymës

Separate block

8.2.3 Ambjenti

Shpërndarja e nxehtësisë

2.3 Ë 240 V 1 A

IP shkalla e mbrojtjes

IP40 for modular enclosure konform to IEC 60529

IP20 konform to IEC 60529

Shkalla e ndotjes

3 konform to EN/IEC 60947-2

Kategoria e mbitensionit

IV

Tropicalisation

2 konform to IEC 60068-1

Lagështia relative

95 % (55 °C)

Operimi ne temperature ambienti

-30...70 °C

Temperatura e ambientit te magazinimit

-40...80 °C

8.2.4 Qëndrueshmëria e ofertës

Statusi i qëndrueshmërisë se ofertës

Green Premium product

RoHS (date code: YYËË)

Compliant - since 0627 - Schneider Electric declaration of conformity

Schneider Electric declaration of conformity

REACH

Reference not containing SVHC above the threshold

Product Ambjential profile

Ne dispozicion

Product Ambjential

Udhëzime për fundin e jetës së produktit

Nuk ka nevojë për operacione të veçanta të riciklimit

8.3 Rele Diferenciale



8.3.1 Kryesore

Gama	Acti 9
Emri i Produktit	Acti 9 iDPN Vigi
Lloji i produktit	Residual current breaker ëith overcurrent protection (RCBO)
Emërtimi i shkurtër i pajisjes	IDPN H Vigi
Aplikimet e pajisjes	Shperndarje energjie
Përshkrimi i poleve	1P + N
Numri i poleve te mbrojtur	1
Pozicioni i neutrit	Majtas
[In] rryma nominale	20 A
Tipi i rrjetit	AC
Teknologjia e Mbrojtjes	Termo-Magnetike
Kodi i kurbës	B
Ndjeshmëria ndaj rrjedhjeve me token	30 mA
Mbrojtja me token	E menjëhershme
Klasi i mbrojtjes me tokën	Tip A
Kapaciteti i çkyçjes	Icn 10000 A at 220...240 V AC 50 Hz konform to EN/IEC 61009-2-1
Izolim i përshtatur sipas	Yes konform to EN/IEC 60947-2

8.3.2 Plotësues

Device location in system	Outgoer
Frekuenca e rrjetit	50 Hz
[Ue] tensioni nominal	220...240 V AC 50 Hz
Limiti i mbrojtjes magnetike	3...5 x In
Residual current tripping technology	Voltage independent
[Ics] shërbimi i vlerësuar për	7500 A 75 % x Icn at 220...240 V AC 50 Hz konform to EN/IEC 61009-2-1
Kapaciteti i çkyçjes	Idm 10000 A at 220...240 V AC 50 Hz konform to EN/IEC 61009-2-1
Rated breaking and making capacity	3 konform to EN/IEC 61009-2-1
Limitation class	400 V AC 50 Hz
[Ui] Izolacioni nominal	4 kV
[Uimp] Tensioni i impulsit	Yes
Kontakt për gjendjen	Toggle
Tipi i kontrollit	ON, OFF, fault trip
Sinjalizim lokal	Clip-on
Mënyra e montimit	

Suportet e montimit	DIN rail
9 mm pitches	4
Lartësia	85 mm
Gjerësia	36 mm
Thellësia	73 mm
Pesha e produktit	125 g
Ngjyra	Ëhite
Rezistenca mekanike	20000 Cikle
Rezistenca elektrike	20000 Cikle
Locking options description	Padlocking device
Terminale - Lidhëses	Terminal tek, nga lart poshtë flexible ëire(s) 1...10 mm ² max
Terminal tek, nga lart poshte flexible ëith ferrule ëire(s)	1...10 mm ² max
Terminal tek, nga lart poshte rigid ëire(s)	1...16 mm ² max
Thellësia e morsetave	15 mm (nga lart poshtë)
Forca e shtrëngimit	2 N.m (nga lart poshtë)
Mbrojtje nga rrjedhja e rrymës	E integruar

8.3.3 Ambjenti

Standards	EN/IEC 61009-2-1
Product certifications	VDE
IP shkalla e mbrojtjes	IP40 for modular enclosure konform to IEC 60529 IP20 konform to IEC 60529
Shkalla e ndotjes	3
Kategoria e mbitensionit	III konform to IEC 60364
Electromagnetic compatibility	8/20 µs impulse ëithstand, 250 A konform to EN/IEC 61009-2-1
Tropicalisation	2 konform to IEC 60068-1
Lagështia relative	95 % (55 °C)
Operimi ne temperature ambienti	-25...60 °C
Temperatura e ambientit te magazinimit	-40...85 °C

8.3.4 Qëndrueshmëria e ofertësStatusi i qendrueshmeris se ofertes

Green Premium product

RoHS (date code: YYËË)	Compliant - since 1214 - Schneider Electric declaration of conformity
Schneider Electric declaration of conformity	
REACH	Reference not containing SVHC above the threshold
Product Ambjential profile	Në dispozicion
Product Ambjential	
Udhëzime për fundin e jetës së produktit	Nuk ka nevojë për operacione të veçanta të riciklimit

8.4 Kablo e Tensionit të Ulët



8.4.1 Ndërtimi

Përcjellësi:	Përcjellës bakri Cl.5, acc. në IEC 60228
Izolimi:	gome, tipi G7
Ngjyrat e përcjellësave:	sipas. DIN VDE 0293-308, HD 308 S2 nga 6 përcjellësa te zinj
me numra të njëpasnjëshëm. në EN 50334; gjelbër-verdhë teli-tokë nga 3 përcjellësa.	
Izolimi i jashtme:	gri (RAL 7035), PVC, tip Rz

8.4.2 Të dhënat teknike

Tensioni nominal:	0,61 kV
Tensioni i testimit:	4 kV
Gama e temperaturës:	- 15 °C + 90 °C
Temperatura maksimale e qarkut të shkurtër për seksionet deri në 240 mm ² :	+ 250 °C për seksionet mbi 240 mm ² : + 220 °C
Min. Rrezja e lakimit Kabllot e energjisë:	4 x d
Kabllot e kontrollit:	6 x d
Max. Forca e tërheqjes:	50 Nmm ²

8.4.3 Rezistenca Zjarr durues acc. në:

DIN VDE 0482 pjesa 265-2-1 EN 60332-1-2 CEI 20-22II

Gërryerja e gazrave të agregimit të konfliktit sipas. në:

DIN VDE 0482 pjesa 267 EN 50267-2-2 IEC 60754-2
(ekuivalent DIN VDE 0472 pjesa 813)

8.5 RACK



8.5.1 Përshkrim

Rack Standard Montim ne mur - 19 "(E600 x D450 x H368mm) SËM6406.

8.5.2 Të dhëna

- 2 x 4 inç Fan (zhurmë e ulët) në panelin e ajrit të pastruar
- 2 x Porta e Dyfishtë me Mbylljen e Kamatës
- Dera e përparme - xham
- 4 x Montimi i panelit me njësi indikativë
- 1 x Paneli i integruar me montimit ne mur
- 1 x Njësia e Shpërndarjes së Energjisë (6 Äay PDU)
- 1 Njësitë me montim me vida M6 në skelet
- Lyerje me Epoxy Poëder

8.5.3 Instalimi i gatshëm

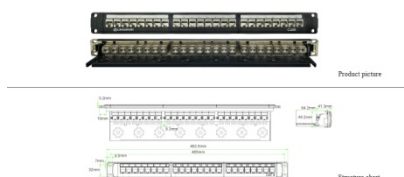
- Struktura me korniza te salduara
- Dizajn elegant me derë xhami

Këndi i menteshave këndi i gjerë, Dera e përparme mbi 180 gradë
 Panele anësore të lehtë të lëvizshme me bllokim
 Metoda e instalimit pa probleme
 Rrotat dhe këmbët shtesë për qëndrim të mëtejshëm
 Integrimi (Opsional)
 Deri në mbrojtjen IP20
 Vlerësimi i ngarkesës në 60kg
 Hyrja e kablllove në krye dhe në fund
 Ngjyra-Plotësisht e veshur me pluhur
 (RAL7035 Light GreyRAL9004 E Zeze)

8.5.4 Pärputhshmëria:

- Përputhje me ANSI/ISA RS-310-D, DIN414197 Pjesa 1, IEC297-2, DIN41494 Pjesa 7, GBT3047.2-92.

8.6 Patch Panel



8.6.1 Specifikimet

Dizajni për të montuar në çdo standard 19 "rack ose kabineti 24-port Cat 6A.

Ruajtja e hapësirës, 1U me densitet të lartë.

Çeliku i zi elektrostatik me pluhur të veshur: bronz fosforesh me kallaj plating mbi nikel. Në përputhje me kërkesat e ANSITIAEIA 568B.2.

Përdorni kapëset për të akomoduar skema të ndryshme.

Pllaka e fortë alumini rreth RJ 45 Jacks.

Bronz fosfor me 6-50 inç ari të kromuar.

Në dispozicion me modelin T568 A. T568 B të instalimeve elektrike dhe përmbushjen e kërkesave të standardit Cat 6A.

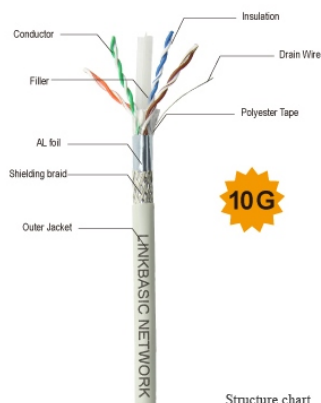
Ngjyra e koduar TIAEIA 568A (ndërkombëtare) dhe 568B (AT & T Standard).

Ndarësi pranon 22,24 26 AEG (0,64, 0,5 dhe 0,4) tela të ngurt.

Fletë metalike: çeliku rezistent ndaj korrozionit.

Plastike: plastike vetë-shuarje të ndikimit të lartë.

8.7 Kabllo Data CAT6 FTP



8.7.1 Përshkrim i produktit

Temperatura e vlerësuar:

70 °C

Standardi i referencës:

Lënda 444, VNMTIA 568B.2-10 & ISOIEC 11801,
IEC 61156

Përçuesi i ngurtë bakri i zhveshur

PE izoluar me ngjyra

Kordoni i brendshëm (optional)

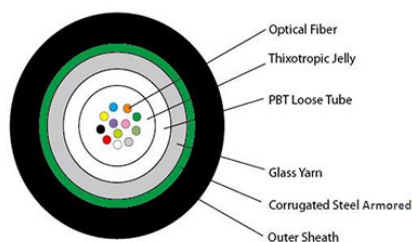
Veshje PVC ose LSZH

Paketimi:

KutiBaraban

Structure	Konstruksioni	SFTP
	Numri i çifteve	4 Pair
	AËG	23AËG
	Dimensionet e percjellsit (mm)	0.570
	Solid or Stranded; Bare or Tinned	Solid Bare Copper
izolacioni	Materiali i izolacionit	HDPE
	Dimensioni i izolacionit [mm]	1.03
	Ngjyrat e numrave (unzor ose vija)	1.Ëhite/Blue(Ring) & Blue,2.Ëhite/Orange(Nng) & Orange,3.Ëhite/Gem(Rhg) & Green,4.Ëhite/Broën(Ping) & Btuën
	Mbushje plastike	Po
Ekranizimi	materiale individuale	Jo
	Ekranizim i jashtem	Po (Flet AL)
	Percjelles shkarkimi	Po (Baker)
Veshja e jashtme	Izolacioni i jashtem	PVC (LSZH)
	Fje zhveshje izolacioni	Sipas kerkeses
	Diametri i pergjithsem ne (mm)	6.2±0.3

8.8 Fibra Optike Single Mode



8.8.1 Karakteristikat e fibres optike single mode

Vlera parametrike

- (i) Diapazoni i diametrit Field Mode - 9 9.2 +/- 0.4 μm - devijimi +/- 10%
- (ii) Attenuation 1285-1330nm $\leq 0.36 \text{ dBkm}$ 1550nm $\leq 0.22 \text{ dB/km}$
- (iii) Pika e uniformitetit të zbehjes ose defekt i hapit $< 0.1 \text{ dB}$

Ndryshimet e zgjatura

$< 0.1 \text{ dB}$

- (iv) Variacioni i temperaturës së zbutjes nga

-40 në +85 $^{\circ}\text{C}$

1) 1300nm $< 0.05 \text{ dBkm}$

2) 1550nm $< 0.05 \text{ dBkm}$

- (v) Shpërndarja

1285-1330 nm $< 3.5 \text{ psnm.km}$

1270-1340 nm $< 6.0 \text{ psnm.km}$

1550 nm $< 18 \text{ psnm.km}$

- (vi) Modaliteti i ndërprerë i gjatësisë së valës (e një fibre primare të veshur si Rec. G.652D)

$\leq 1260 \text{ nm}$

VETITË GEOMETRIKE

- (vii) Diametri i sipërfaqes referuese 125 +/- 0.7 μm

- (viii) Përqendrimi i veshjes së berthames $< 0.6 \mu\text{m}$

- (ix) Klasa joçirklaritetit (%) Core < 6

Sipërfaqja referuese < 2

- (x) Diametri i veshjes 242 +/- 5 μm

VETITË MEKANIKE

- (xi) Testi i provës (%) > 1.0

- (xii) Testi i përkuljes së makro (dB) mandrinë me diametër 60mm, 100 kthesa,

Humbja rritet në 1550nm < 0.2

8.9 NDRICUES LED 60x60 cm



8.9.1 Përshkrim

- Ndriçues LED 60 x 60 cm 36Ë.
- Versioni bazë, efikasiteti mesatar i ndriçimit.
- Ngjyrat e emetuar: neutrale e bardhë, 4000K.
- Efikasiteti i dritës prej 94 lmË; Prodhimi i lumit: 3400.
- Dizajn ultra i hollë dhe modern. Mund të instalohet në tavan ose mur.
- Ndriçimi i plotë dhe i njëtrajtshëm i sipërfaqes.
- Ruani deri në 50% krahasuar me panelet me tuba fluoreshent (neoni) dhe deri në 80% krahasuar me dritat konvencionale.
- Furnizuar nga driver tensioni.

- Kornizë e fortë në alumini të lyer me ngjyrë të bardhë.
- Dimensionet e përgjithshme të ndriçuesit LED: 600 x 600 x 11 mm.

8.10 PROZHEKTOR LED



8.10.1 TË DHËNAT TEKNIKE

Të dhëna elektrike

Modaliteti i operimit Pajisja elektronike e kontrollit (EKG)

Fuqia nominale 50.00 Ë

Tensioni nominal 220 ... 240 V

Frekuenca e rrjetit 50/60 Hz

Faktori i fuqisë $\lambda > 0.90$

Të dhëna fotometrike

Temperatura e ngjyrës 4000 K

Fluksi i dritës 5000 lm

Ngjyra e dritës (përcaktimi) Cool Ëhite

Indeksi i paraqitjes së ngjyrave $Ra \geq 80$

Efikasiteti i dritës 100 lm/Ë

Devijimi standard i përputhjes së ngjyrave ≤ 5 sdc

Të dhëna teknike të ndriçuesit

Këndi i rrezeve 100.00 °

Temperaturat dhe kushtet operative

Temperatura e ambientit varion -20 ... 50 ° C

Jetëgjatësia

Lifespan L70 në 25 ° C 50000 h

Lifespan L80 në 25 ° C 30000 h

Lifespan L90 në 25 ° C 15000 h

Numri i cikleve kalimi 30000

Të dhëna shpesh të produktit

Montimi Muri/Tavan

Punoi:

Ing. Lorenc Facja

Ark. Bianka Madhi

Ark. Jorida Muço

Ing. Mariglen Jahollari

Ing. Jetmir Kurti