

*SPECIFIKIME TEKNIKE*

**OBJEKTI:RIKONSTRUKSION I OBJEKTIT "DREJTORIA RAJONALE E  
VETERINARISE DHE MBROJTJES SE BIMEVE VLORE"**

**PËRGATITI: ILIR LAMAJ PERSON FIZIK**

## TABELA E PËRMBAJTJES

1	TË PËRGJITHSHME.....	6
1.1	HYRJE .....	6
1.2	VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI.....	6
1.3	ZËVENDESIMI I MATERIALEVE.....	6
1.4	METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE.....	6
1.5	KOSTOT E NGRITJES SË KANTIERIT DHE PUNIMET E PËRKOHSHME .....	7
1.6	HYRJA NË KANTIER.....	7
1.7	FURNIZIMI ME UJË.....	7
1.8	FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE .....	8
1.9	FOTOGRAFITË E PUNIMEVE .....	8
1.10	BASHKËPUNIMI NË KANTIER.....	8
1.11	MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBJENTIT DHE PUBLIKUT .....	8
1.12	TABELA E PUNIMEVE.....	9
1.13	PAKETIMI DHE TRANSPORTI.....	9
1.14	LIBREZA E MASAVE .....	9
1.15	PASTRIMI I KANTIERIT .....	9
2	SEKSION 1 SPECIFIKIMETË PËRGJITHSHME .....	10
2.1	SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME .....	10
2.1.1	Njësitë matëse.....	10
2.1.2	Grafiku i punimeve.....	10
2.1.3	Punime të gabuara .....	10
2.1.4	Tabelat njoftuese .....	10
2.2	DORËZIMET TE SUPERVIZORI .....	10
2.2.1	Autorizimet me shkrim.....	10
2.2.2	Dorëzimet tek supervizori.....	10
2.2.3	Mostrat .....	11
2.2.4	Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave .....	11
3	SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI .....	12
3.1	PASTRIMI I KANTIERIT .....	12
3.1.1	Pastrimi i kantierit.....	12
3.1.2	Skarifikimi .....	12
3.1.3	Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m.....	12
3.1.4	Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave .....	12
3.1.5	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.....	12
3.1.6	Mbrojtja e vendit të pastruar.....	13
3.2	PUNIME PRISHJEJE.....	13
3.2.1	Skeleritë.....	13
3.2.2	Supervizioni .....	13
3.2.3	Metoda e prishjes.....	13
3.2.4	Siguria në punë.....	14
3.3	PRISHJA E ELEMENTËVE TË GODINËS .....	14
3.3.1	Prishja e çatave dhe e tarracave.....	14
3.3.2	Prishja e mureve të gurit.....	15
3.3.3	Prishja e mureve të tullës.....	15
3.3.4	Prishja e veshjeve me pllaka të mureve .....	15
3.3.5	Heqja e dyerve dhe dritareve.....	15
3.3.6	Heqja e zgarave metalike.....	15
4	SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET .....	16
4.1	PUNIME DHEU.....	16
4.1.1	Përgatitja e formacioneve .....	16
4.1.2	Përpunimi i pjerrësive.....	16
4.1.3	Drenazhimi i punimeve të dherave.....	16
4.1.4	Mbrojtja e punimeve të dheut .....	16
4.2	GËRMIME PËR BAZA DHE THEMELE .....	17
4.2.1	Gërmime.....	17
4.2.2	Mbushjet.....	17
4.2.3	Përdorimi i materialit të gërmuar .....	17

4.2.4	Mbushja rreth strukturave.....	17
4.3	THEMELE STANDARDE.....	17
4.3.1	Themele betoni.....	17
4.3.2	Themele me mur guri dhe beton.....	17
4.3.3	Plinta për kollona.....	17
4.4	PUNIME NDIHMESË PËR THEMELET.....	18
4.4.1	Hidroizolimi i plintave.....	18
4.4.2	Hidroizolimi i themeleve në ndërtesatpa bodrum.....	18
4.4.3	Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat me bodrum.....	18
4.4.4	Mënyra e hidroizolimit.....	18
4.4.5	Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor.....	19
5	SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI.....	21
5.1	BETONI I DERDHUR NË VEND.....	21
5.1.1	Kërkesa të përgjithshme për betonet.....	21
5.1.2	Materialet.....	21
5.1.3	Depozitimi i materialeve.....	21
5.1.4	Klasifikimi i betoneve.....	21
5.1.5	Prodhimi i betonit.....	22
5.1.6	Hedhja e betonit.....	22
5.1.7	Realizimi i bashkimeve.....	22
5.1.8	Mbrojtja.....	22
5.1.9	Betoni në kushte tëvështira atmosferike.....	23
5.1.10	Tuba dhe dalje.....	23
5.1.11	Provat e betonit.....	23
5.2	ELEMENTE DHE NËN- ELEMENTE BETONI.....	23
5.2.1	Arkitrare të derdhur në vend.....	23
5.2.2	Arkitrarë të parapërgatitur.....	24
5.2.3	Trarë të derdhur.....	24
5.2.4	Breza betoni.....	24
5.2.5	Kollona.....	24
5.2.6	Soleta të armuara tip SAP.....	24
5.2.7	Soleta të parapërgatitura.....	24
5.2.8	Soletë b/a.....	24
5.2.9	Shkallë b/a të derdhura në vend.....	25
5.2.10	Mbulesa në hyrjen kryesore.....	25
5.2.11	Struktura prej b/a.....	25
5.3	KALLËPET DHE FINITURAT E BETONIT.....	25
5.3.1	Përgatitja e kallëpeve.....	25
5.3.2	Depozitimi në kantier.....	25
5.3.3	Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni.....	26
5.4	HEKURI (ARMATURA E ÇELIKUT).....	26
5.4.1	Materialet.....	26
5.4.2	Depozitimi në kantier.....	26
5.4.3	Kthimi i hekurit.....	26
5.4.4	Vendosja dhe fiksimi.....	27
5.4.5	Mbulimi I hekurit.....	27
5.4.6	Ngjitja e hekurave.....	27
6	SEKSIONI 5 STRUKTURAE NDËRTIMIT.....	28
6.1	MURET DHE NDARJET.....	28
6.1.1	Llaç për muret.....	28
6.1.2	Mur me tulla të plota 25 cm.....	28
6.1.3	Mur me tulla të lehtësuara.....	28
6.1.4	Mur ndarës 12 cm.....	29
6.1.5	Mur i brendshëm me tulla të plota.....	29
6.1.6	Mur i brendshëm me tulla me bira 11 cm.....	29
6.1.7	Mur i brendshëm me tulla me bira 20 cm.....	29
6.1.8	Dopio mur me tulla.....	29
6.1.9	Dopio mur me tullatë lehtësuara.....	29
6.1.10	Mure me blloqe betoni.....	29
6.1.11	Mure me gurë.....	31
6.1.12	Mure të thatë (karton gipsi).....	31

6.1.13	Mure zjarrdruues .....	33
6.2	MBULESAT .....	34
6.2.1	Tarracat.....	34
6.2.2	Ulluqet vertikale dhe horizontale .....	34
6.3	STRUKTURAT METALIKE .....	35
6.3.1	Të dhëna të përgjithshme .....	35
6.3.2	Prodhimi .....	35
6.3.3	Saldimi .....	36
6.3.4	Lidhja me bulona .....	36
6.3.5	Ngritja.....	36
6.3.6	Mbrojtja nga agjentët atmosferikë.....	36
7	SEKSIONI 6 RIFINITURAT .....	38
7.1	RIFINITURAT E MUREVE .....	38
7.1.1	Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja .....	38
7.1.2	Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja .....	38
7.1.3	Patinimi .....	38
7.1.4	Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja.....	38
7.1.5	Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja .....	39
7.1.6	Lyerje e mureve me pllaka gipsi.....	40
7.1.7	Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja .....	40
7.1.8	Lyerje e sipërfaqeve metalike .....	40
7.1.9	Lyerje e sipërfaqeve të drurit .....	40
7.1.10	Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.....	40
7.2	RIFINITURAT E DYSHEMEVE.....	42
7.2.1	Riparimi i dysHEMEVE me pllaka .....	42
7.2.2	Riparimi i dysHEMEVE më llustër çimento .....	42
7.2.3	DysHEME me granil të derdhur.....	42
7.2.4	Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili .....	42
7.2.5	DysHEME me pllaka gres .....	43
7.2.6	DysHEME me parket .....	44
7.2.7	Bordurat vertikale dhe aksesorët tjerë.....	44
7.2.8	Hidroizilimi i dysHEMEVE në ndërkate (tualetet) .....	44
7.3	RIFINITURAT E SHKALLËVE .....	44
7.3.1	Shkallë betoni veshur me granil .....	44
7.3.2	Shkallë betoni veshur me mermeri/graniti .....	45
7.3.3	Korimanot metalike (plus xham).....	45
7.3.4	Bordurat vertikale dhe aksesorët tjerë.....	45
7.4	DYER DHE DRITARE .....	46
7.4.1	Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat .....	46
7.4.2	Komponentët.....	46
7.4.3	Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur.....	47
7.4.4	Dritare duralumini .....	47
7.4.5	Dritare PVC .....	48
7.4.6	Dyert - informacion i përgjithshëm .....	48
7.4.7	Dyert - Komponentet.....	49
7.4.8	Dyert - Vendosi në vepër.....	50
7.4.9	Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini.....	50
7.4.10	Kasat e dyerve .....	51
7.4.11	Dyer të brendshme .....	52
7.4.12	Bravat .....	55
7.4.13	Menteshat .....	58
7.4.14	Dorezat .....	59
7.4.15	Mbrojtja ndaj dëmtimeve fizike gjatë përdorimit.....	60
7.4.16	Montimi .....	60
7.4.17	Dyert e blinduara.....	60
7.4.18	Porta rreshqitese ne rrethim.....	62
7.4.19	Portë e jashtme metalike per hyrjen e kalimtareve .....	62
7.4.20	Dyer zjarri .....	62
7.5	RIFINITURAT E TAVANEVE.....	63
7.5.1	Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë .....	63
7.5.2	Tavan i varur me pllaka gipsi/alumini .....	64
7.6	RIFINITURA TË NDRYSHME.....	65

7.6.1	Mbrojtëset e këndeve të mureve .....	65
7.6.2	Sipërfaqe prej xhami (vetratat).....	65
7.6.3	Elemente me panele sanduiç .....	66
7.6.4	Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat).....	67
7.6.5	Mure me panele të çimentuara .....	68
7.6.6	Elementet e strukturese murit .....	69
7.6.7	Montimi .....	70
7.6.8	Struktura metalike .....	70
7.6.9	Fletët (lastrat) .....	70
7.6.10	Stukimi dhe patinimi i sipërfaqeve.....	71
7.6.11	Stukimi .....	71
7.6.12	Patinimi .....	71
7.6.13	Pllakat kartonxhes .....	71
7.6.14	Muret .....	72
7.6.15	Tavanët e varura .....	72
7.6.16	Pllaka termoizoluese per muret .....	74
7.6.17	Pllaka termoizoluese per dyshemete.....	75
8	<b>SEKSION 7 PUNIME TERRITORI</b> .....	77
8.1	<b>RRUGË</b> .....	77
8.1.1	Nën-baza dhe baza.....	77
8.1.2	Shtrimi i hapësirave te jashtme .....	77
8.1.3	Kullimet dhe drenazhimi .....	77
8.1.4	Shenjat rrugore dhe tabelat.....	78
8.1.5	Parkinget .....	78
8.1.6	Shtrimi i trotuarëve.....	78
8.1.7	Shtrimi me llustër çimento.....	78
8.1.8	Bordura betoni për trotuarë .....	79
8.1.9	Gurë bordure .....	80
8.2	<b>PEISAZHI (SISTEMIMI I TERRENIT), AMBIENTETE GJELBËRTA</b> .....	80
8.2.1	Nivelimi dhe përgatitjae terrenit.....	80
8.2.2	Mbjellja dhe plehërimi.....	81
8.2.3	Sistemi ujitës.....	81
8.3	<b>SUVATIMI ME POMPË</b> .....	81
8.4	<b>SISTEMI KAPOT</b> .....	82
8.5	<b>MATJA E VOLUMEVE DHE LIBREZATE MASAVE</b> .....	82
8.5.1	Piketimet dhe gjeometria e fasadës .....	82
8.5.2	Materialet.....	83
8.5.3	Kërkesa teknike të përgjithshme për sistemin KAPOT .....	85

# 1 TË PËRGJITHSHME

## 1.1 *HYRJE*

Qëllimi i këtij kapitulli është sqarimi i kërkesave për kontraktorin në lidhje me projektin. Kryerja e punimeve konform kushteve teknike, kontratës, ligjit në fuqi për mbrojtjen e punëtorëve, mjedisin, publikun, si dhe detyrimet që duhet të plotësojë kontraktori gjatë zbatimit të punimeve.

## 1.2 *VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI*

Të gjitha vizatimet teknike dhe dokumentet e këtij projekti do të vlerësojnë sasinë dhe cilësinë e punës së kryer për zbatimin e këtij projekti. Kontraktuesi do të shqyrtojë projektin që nga fillimi i punës dhe para lidhjes së kontratës me investitorin. Kontraktori duhet të verifikojë të gjitha sasinë, dimensionet, të dhënat teknike, vizatime të detajuara dhe dokumentet teknike të këtij projekti.

Kontraktuesi do të marrë të gjitha përgjegjësitë në kryerjen e llogaritjeve për sasinë dhe llojin e materialeve, volumet, dhe gjithashtu edhe pajisjet e kërkuara për të kryer këtë punë. Çdo ndryshim ose përshtatje në kushtet aktuale në terren do të jetë në përputhje me projektuesin ose mbikëqyrësin, dhe me miratimin e investitorëve.

## 1.3 *ZËVENDESIMI I MATERIALEVE*

Zëvendësimet e materialeve të specifikuar në projekt do të behen me miratimin e mbikëqyrësit dhe investitorit. Këto zëvendësime do të bëhen vetëm nëse materiali i propozuar ka cilësinë e njëjtë ose më të mirë. Kërkesa për zëvendësimin e materialeve do të jetë e bashkangjitur me dokumente që tregojnë cilësinë e materialit të propozuar si dhe të dhënat teknike të siguruara nga prodhuesi i këtij materiali.

Duhet të theksohet se nuk do të njihet asnjë shtesë ose ndryshim i çmimit për njësi, të ofruar nga kontraktori në ofertën e tij dhe të pasqyruar në preventivin final.

## 1.4 *METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE*

Kontraktori duhet të përgatisë metodologjinë dhe materialet grafike, të kërkuara për të përfunduar zbatimin e projektit, për sa i përket cilësive, sasive dhe kohës. Afati kohor përfaqëson aktivitetet kryesore që do të bëjë kontraktori për një realizim të suksesshëm të punimeve sipas kontratës. Në afatin kohor dhe metodologji duhet të përfshihen të paktën aktivitetet e mëposhtme:

- Mobilizimi

- Investigimi, topografia dhe piketimi

- Furnizimi, transporti dhe magazinimi i materialeve. Punimet e germimit

- Punimet hidraulike

- Punimet e betonit

- Punimet civile

- Punimet elektro mekanike

Mbrojtja e punimeve, ambjentit dhe publikut.  
Provat laboratorike, dhe kontrolli i cilesise se materialeve  
Pergatitja e librezes se masave  
Aprovimi dhe dorezimi  
Pastrimi i kantierit  
Pergatitja e raportit mujor dhe final te punimeve.

### **1.5 KOSTOT E NGRITJES SË KANTIERIT DHE PUNIMET E PËRKOHSHME**

Kontraktori duhet të japë kuotën e çmimeve të detajuar për koston e mobilizimit të ekipit të tij, si dhe makinerite që do të përdoren për zbatimin e punimeve. Keto kosto duhet të përfshijnë:

Kostot e transportit dhe licencat;  
Energji elektrike si edhe lidhjet telefonike dhe të ujit;  
Mirembajtjen e kantierit;  
Mbrojtjen nga zjarri;  
Magazininin e materialeve si edhe mbrojtjen e tyre;  
Kujdesin mjekesor;

Në këto kosto do të përfshihet cdo zë tjetër të parashikuar nga kontraktuesi, dhe duhet të jepet në çmimin për njësi si dhe për koston e mobilizimit. Duhet të theksohet se nuk do të njihet asnjë pagesë shtesë në çmimin për njësitë e dhëna nga kontraktori në preventiv.

### **1.6 HYRJA NË KANTIER**

Kontraktori duhet të organizojë punën për lëvizjen e njerëzve në vendin e ndërtimit. Sheshi i ndërtimit duhet të jetë i rrethuar nga shirita plastike të përshtatshme për të informuar publikun në lidhje me ecurinë e punimeve në këtë kantier. Kontraktuesi nuk duhet të lejojë hyrjen e njerëzve që nuk kanë të bëjnë me vendin e ndërtimit. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për çdo problem që mund të ndodhi në vendin e ndërtimit në të gjithë kohën gjatë ndërtimit të objektit. Kontraktori është përgjegjës për sigurinë, qëndrueshmërinë edhe për kullimit të ujërave sipërfaqësore, në vendin e ndërtimit. Kontraktori duhet të organizojë punën për ndërtimin dhe mirëmbajtjen e rrugëve hyrëse, në kantierin e ndërtimit, kur duket e nevojshme nga ai ose nga mbikëqyrësi.

### **1.7 FURNIZIMI ME UJË**

Kontraktuesi do të sigurojë një furnizim të pastër, të përshtatshëm dhe të vazhdueshëm të ujit të freskët, si për ndërtimin dhe mbikëqyrjen e punëve dhe për të gjitha shtëpitë, zyrat, laboratorët dhe punëtorinë. Ai do të ndërmarrë të gjitha masat, duke përfshirë ofrimin e pompave, tanket e magazinimit apo mbartjes së ujit ku është e nevojshme të pagesave për të gjitha tarifatat dhe pagesat e ujit dhe heqjen të ndonjë aranzhimi të përkohshëm dhe dispozitave, mbas përfundimit të punimeve.

Uji duhet të jetë i paster nga mbetjet solide dhe nga elemente të tjera të konsideruara nga inxhinieri si të dëmshëm. Furnizimi i përkohshëm i ujit për të gjitha zyrat, laboratorët dhe shtëpите do të jetë i pijshëm, në përputhje me kërkesat mjekesore të zonës.

### *1.8 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE*

Energjia elektrike që është e nevojshme për realizimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor elektrik përmes një lidhjeje në pikën më të afërt të mundshme, e cila do të përcaktohet nga KESH-i. Nëse lidhjet me rrjetin elektrik nuk janë të mundshme, kontraktuesi duhet të sigurojë një burim të energjisë vetë apo një gjenerator, për të përfunduar zbatimin e suksesshëm të punimeve.

### *1.9 FOTOGRAFITË E PUNIMEVE*

Kontraktuesi do të organizojë berjen e fotografive digjitale siç është urdhëruar nga supervizori dhe do të sigurojë dosjen perkatese si dhe printime me ngjyra A4. Kontraktuesi do të sigurojë që përdorimi i fotografive dixhitale apo të shtypura të mos bëhet pa lejen nga punëdhënësi. Kontraktuesi gjithashtu do të sigurojë që në kantier të mos bëhet asnjë fotografi e paautorizuar. Kontraktuesi do të kërkohet të sigurojë një mesatare prej 10 fotografish në muaj; fotografitë do të dorëzohen tek inxhinieri në përputhje me kërkesat në seksionin 1.

Asnjë pagesë e veçantë nuk do të bëhet për kontraktuesin për realizimin e fotografive. Shpenzimet për sigurimin e të gjitha fotografive, dhe printimet e tyre, do të përfshihen në çmimet e ofertës të kësaj kontrate.

### *1.10 BASHKËPUNIMI NË KANTIER*

Gjatë zbatimit të punimeve, kontraktori duhet të bashkëpunojë nga afër, jo vetëm me mbikëqyrësit, por edhe me përfaqësuesit e furnizimit me ujë, elektrike, ndërmarrjet telefonike, në mënyrë që të informojë për gjendjen aktuale të sistemit ekzistues të furnizimit me ujë, elektrike telefonik etj. me qëllim për të shmangur dëmtimin e këtyrërrjeteve inxhinierike.

Ndërtimi do të bëhet në zonë të kufizuara, në mënyrë që të mos pengojë punën e kontraktorëve të tjerë ose lëvizjen e automjeteve. Sa u tha me lart, kontraktori do të bashkëpunojë me përfaqësuesit e policies lokale ose shtetërore.

### *1.11 MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBJENTIT DHE PUBLIKUT*

Kontraktori duhet të marrë të gjitha masat e sigurisë për të mbrojtur punëtorët, publikun dhe gjithë asetet përreth sheshit të ndërtimit, sipas ligjeve në fuqi. Kontraktori është përgjegjës për masat e sigurimit teknik, arkeologjike, muzeale dhe ndërtesat historike. Kontraktori duhet të bëjë sigurimin e jetës për punëtorët sigurimin e makinerive, dhe punimeve në një nga kompanitë e sigurimit.

Gjatë implementimit të punimeve kontraktori gjatë natës duhet të krijojë dhe të mbajë dritat dhe pengesa të ndryshme që do të parandalojnë aksidentet e mundshme që lidhen me këto vepra.

Kontraktuesi duhet të kryejë aktivitetet e tij me kujdes dhe të shmangë ndotjet mjedisore në kantier, që mund të vijne si pasojë e rrjedhjes së karburantit, lubrifikanteve, hedhjes së



mbeturinave të ngurta, etj. Në rast të ndotjes, kontraktori do të marrë masa për eliminimin e saj me shpenzimet e veta.

#### *1.12 TABELA E PUNIMEVE*

Kontraktori, në fillim të punimeve duhet të përgatisë një tabelë metalike me madhësi 2x1m, të cilat tregojnë të dhënat kryesore të projektit, si emri i objektit, vlera fillimi dhe përfundimi i punimeve, punëdhënësi, kontraktori, mbikëqyrësi, etj. Forma dhe mënyra e prezantimit do të miratohet nga punëdhënësi. Tabela e punimeve duhet të vendoset në një vend të dukshëm pranë sheshit të ndërtimit, në bashkëpunim me mbikëqyrësin dhe punëdhënësin.

#### *1.13 PAKETIMI DHE TRANSPORTI*

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për transportimin e të gjitha materialeve dhe pajisjeve nga pika e prodhimit deri në vendin e vendosjes. Kontraktori do të përgatisë të gjitha materialet për dërgesë dhe ruajtjen në atë mënyrë për t'i mbrojtur ato nga dëmtimi apo zhvlerësimi dhe do të jetë përgjegjës për çdo dëm për shkak të përgatitjes të pa sakte për ngarkim dhe dërgesë. Të gjitha pjesët duhet të jenë të paketuara me kujdes dhe të gjitha hapjet do të jenë të mbyllura fort para se të dërgohen. Pajisjet që do të jenë vulnerable ndaj demeve për shkak të lagështisë gjatë transportit ose ruajtjes, do të jenë të mbrojtura nga barrier të përshtatshme. Copa të rënda duhet të montohen në pllaka dhe të fiksohen me vida; pllakat duhet të jenë të mjaftueshme për të dhënë mbështetjen dhe për të shmangur shtrembërimin.

#### *1.14 LIBREZA E MASAVE*

Kontraktuesi duhet të mbajë për kohëzgjatjen e kontratës të gjitha udhëzimet, specifikimet, listat, vizatimet dhe dokumentacionin tjetër përkatës të cilat janë të nevojshme të mbahen për të siguruar që projekti është realizuar siç duhet dhe të kënaq gjithë legjislacionin e aplikueshëm.

#### *1.15 PASTRIMI I KANTIERIT*

Në fund të punimeve, kontraktori duhet të pastroje, me shpenzimet e tij të gjitha pajisjet e ndërtimit, makineritë e veçanta, pajisjet, materialet e ndërtimit që kanë tepruar, mbeturinat e ndryshme, skelat, etj. Në fund të punimeve, kontraktori duhet të pastroje kantierin, dhe ta kthejë në gjendje të pranueshme, ose më mirë se në gjendjen e mëparshme.

## 2 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

### 2.1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

#### 2.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celcius. Pikat dhjetore janë të shkruara si ". ".

#### 2.1.2 Grafiku i punimeve

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

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

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është teme për t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe kushtet e kontratës duhet të jenë të tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervizori gjatë zbatimit të punimeve.

#### 2.1.3 Punime të gabuara

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

#### 2.1.4 Tabelat njoftuese

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

### 2.2 DORËZIMET TË SUPERVIZORI

#### 2.2.1 Autorizimet me shkrim

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

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

#### 2.2.2 Dorëzimet tek supervizori

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

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

### 2.2.3 Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesorëve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

### 2.2.4 Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe libreza e masave

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

## 3 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

### 3.1 PASTRIMI I KANTIERIT

#### 3.1.1 Pastrimi i kantierit

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

#### 3.1.2 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m<sup>3</sup>, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazi etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rastnevoje.

#### 3.1.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m

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

#### 3.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

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

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

#### 3.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

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

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

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

### 3.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

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

## 3.2 PUNIME PRISHJEJE

### 3.2.1 Skeleritë

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

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

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

### 3.2.2 Supervizioni

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

### 3.2.3 Metoda e prishjes

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

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

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuara do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm

kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të stukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë.

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

#### 3.2.4 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

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

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

### 3.3 PRISHJA E ELEMENTËVE TË GODINËS

#### 3.3.1 Prishja e çatave dhe e tarracave

Shpërbërja e mbulesës së çatisë me tjegulla të tipit "Marsigliese" ose të tipit "Romana" (Vendi) dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë Trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, Trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqëve horizontale, ulluqët vertikale dhe kapset përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda

ambientit të kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe venien menjëherë të tjegullave "Marsigliese" që dote riperdoren, si dhe <;do detyrim tjetër për t'i dhënë fund heqjes.

Shpërbërja e çatisë me tjegulla druri ose llamarinë të xinguar, me të njëjtat modalitete dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë trarët e mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqëve horizontale, ulluqët vertikal dhe kapset përkatëse metalike, kullezat e oxhakut, duke përfshirë skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit si dhe <;do detyrim tjetër për t'i dhënë fund heqjes.

Heqja e tavanit të çfarëdo natyre, duke përfshirë strukturën mbajtëse, suvanë dhe impiantin elektrik që mund të ekzistojë; duke përfshirë ndër të tjera skelën, spostimin e materialeve që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe <;do detyrim tjetër për t'i dhënë plotësisht fund heqjes së tavanit.

Prishje e Shtresës horizontale të hidro-izolimit të tarracës me zhvillime vertikale, edhe në praninë e oxhaqeve, e ndërtuar nga tre shtresa të mbivendosura letër katramaje, duke përfshirë heqjen e kapakëve të parapetit e të çdo pjese metalike dhe venien menjëherë e

spostimin në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër për të cilin anëtarët e kompanisë plotësisht heqjes së tarracës.

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

### 3.3.2 Prishja e mureve të gurit

Prishje e plote ose e pjesshme e muraturës së gurit edhe nëse është e suvatuar, e çfarëdo forme ose trashësie, duke filluar nga lart poshtë, e kryer me çfarëdo lloji mjeti (mekanizma, vegla) dhe çfarëdo lartësie ose thellësie, duke përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet të shkaktuara ndaj të tretëve. Ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave të zeza, ujin, dritat etj...), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

### 3.3.3 Prishja e mureve të tullës

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

Prishja e dyshemeve

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

### 3.3.4 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

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

### 3.3.5 Heqja e dyerve dhe dritareve

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

### 3.3.6 Heqja e zgarave metalike

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

## 4 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

### 4.1 PUNIME DHEU

#### 4.1.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

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

#### 4.1.2 Përpunimi i pjerrësive

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

- a) Nivelimi i pjerrësisë sipas pikës më të ulët të terrenit
- b) Mbushja e terrenit me material ekstra, deri në nivelin e pikës më të lartë të terrenit
- c) Gërmime dhe mbushje sipas pikësmesatare

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.

#### 4.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

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

Drenazhimi më kanale bëhet në atë mënyrë që hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kërkesës të kenë një rën prej këtyre sipërfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60cm. Distanca ndërmjet kanaleve të përcaktohet sipas koeficientit të filtrimit të tokës.

#### 4.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

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

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

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



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

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.

## 4.2 GËRMIME PËR BAZA DHE THEMELE

### 4.2.1 Gërmime

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 1,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj.

### 4.2.2 Mbushjet

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

### 4.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

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

### 4.2.4 Mbushja rreth strukturave

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

## 4.3 THEMELE STANDARDE

### 4.3.1 Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni Marka 100-250 të dozuar për m<sup>3</sup> dhe të pastruar në shtresa të trasha të vibruar mirë, me dimensione dhe formë të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

### 4.3.2 Themele me mur guri dhe beton

Themele dhe bazamente ndërtesash prej butobetoni, i formuar me beton dhe gurë gëlqeror më e vogël se 20 cm në raporte për m<sup>3</sup>: beton M 100-250, 0.77 m<sup>3</sup> dhe gurë 0.37 m<sup>3</sup>, me dozim të betonit për m<sup>3</sup> si tek betonët, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e themeleve dhe realizimin e tyre.

### 4.3.3 Plinta për kollona

Plinta, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton M 200-250, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dozim sipas

betonit me M 200-250 me inert, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

#### 4.4 PUNIME NDIHMESË PËR THEMELET

##### 4.4.1 Hidroizolimi i plintave

Shtresë hidro- izolimi për paretet vertikale të themeleve, e përbërë nga një shtresë emulsioni të bitumuar dhe dy shtresa bitumi M-3 me dozim 3.8 kg / m<sup>2</sup>, dhe e zbatuar në të nxehtë, duke përfshirë çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

##### 4.4.2 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat pa bodrum

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

##### 4.4.3 Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat me bodrum

Në ndërtesat me bodrum bëhet:

- a) hidroizolimi i rrafshit horizontal të themeleve në kuotën e hidroizolimit të dyshemesë së bodrumit njëllor si në paragrafin 3.4.2.1.
- b) hidroizolimi i faqes së jashtme të murit të themelit. Ky lidhet me hidroizolimin e rrafshit horizontal dhe ngrihet jo më pak se 10 cm mbi kuotën e trotuarit.

##### 4.4.4 Mënyra e hidroizolimit

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

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

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

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

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

#### 4.4.5 Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

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

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

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

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

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

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

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

Ne figuren Nr. 2 paraqitet nje menyre vendosjeje e tubave te drenazhimit .

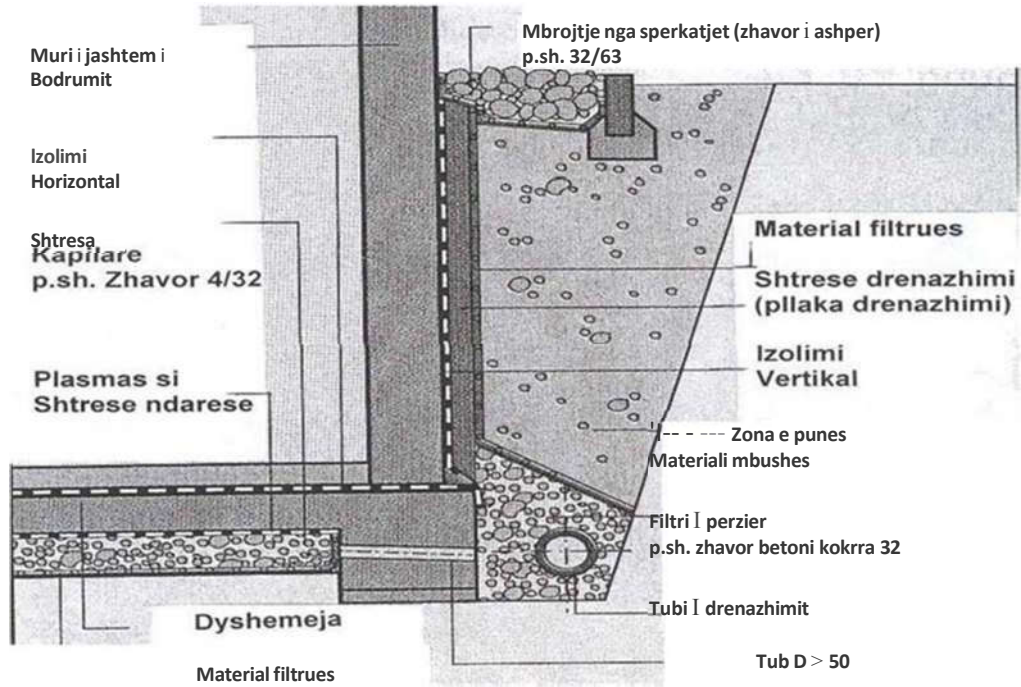


Fig. 1 - seksion terthor I vendosjes se tuba ve te drenazhimit

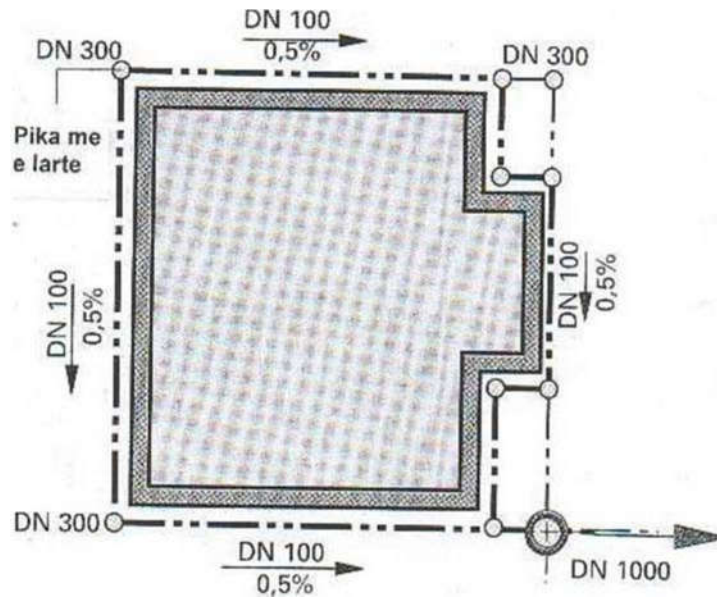


Fig. 2 - shembull I skemes se vendosjes se tubave te drenazhimit ne plan

## 5 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

### 5.1 BETONI I DERDHUR NË VEND

#### 5.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

#### 5.1.2 Materialet

##### 5.1.2.1 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 dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

##### 5.1.2.2 Çimento

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

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

##### 5.1.2.3 Uji për beton

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

#### 5.1.3 Depozitimi i materialeve

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

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

#### 5.1.4 Klasifikimi i betoneve

Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup>; granil 0,70 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.

Beton marka 150 me inerte, konsistencë 3 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m<sup>3</sup>, granil 0,70 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

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

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

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

#### 5.1.5 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 Betoneve".

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

#### 5.1.6 Hedhja e betonit

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

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

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

#### 5.1.7 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:

Llamarinë 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.

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

#### 5.1.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme ngauji

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

Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

### 5.1.9 Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

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

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4 °C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të

betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

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

### 5.1.10 Tuba dhe dalje

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

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

### 5.1.11 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit. Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

## 5.2 *ELEMENTE DHE NËN- ELEMENTE BETONI*

### 5.2.1 Arkitrare të derdhur në vend

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndyshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton M 200 dhe M 300, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

### 5.2.2 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 M.250-300, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 5.2.3 Trarë të derdhur

Trarë betoni, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni M.250-300 me dozim sipas betonit marka M.250-300 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 5.2.4 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, beton M 150 deri te M 250 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin epunës.

### 5.2.5 Kollona

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, betoni M-200-300 me dozim sipas betonit marka 200-300 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### 5.2.6 Soleta të armuara tip SAP

Furnizim dhe vendosje në emër të soletës tip "SAP", e vënë mbi muraturën e niveluar më parë me llaç m-1:2, e ankoruar në një brez lidhës dhe sipas udhëzimeve të projektit, e armuar në mënyrë të rregullt, beton M 200 deri M 300, e hedhur në vepër me shtresa të holla të vibruara mirë, dhe sipas hapësirës së dritës së kampatës do të duhet një armaturë hekuri dhe soletëz shtesë, duke përfshirë kallëpet, puntelimet, përforçimet, skelat e shërbimit ose skeleritë si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin epunës.

### 5.2.7 Soleta të parapërgatitura

Solete beton/arme të parafabrikuar, në lartësi të ndryshueshme nga 11 cm deri në 16 cm, e vënë në vepër mbi brezin e niveluar mirë, duke përfshirë montimin e soletës dhe hedhjen përkatëse të betonit M 250 ose M 300.

### 5.2.8 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar ne beton M 200-300 sipas projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.



### 5.2.9 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht me rampën. Marka e betonit M 250 deri në M 300, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

### 5.2.10 Mbulesa në hyrjen kryesore

Pensilina në hyrje të ndërtesës, e realizuar me Soletë beton / arme monolite apo me traveta, e cila është një me pjesën e shtresës beton / arme të korpusit të ndërtesës dhe mund të betonohet në formë tra konsul ose e mbështetur në tra konsul. Marka e betonit M.250 deri në M.300. Punimet realizohen duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

### 5.2.11 Struktura prej b/a

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton M 200 deri M 300. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

## 5.3 KALLËPET DHE FINITURAT E BETONIT

### 5.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët prëgatitën prej druri osë prej mëtali dhë janë të gatshme osë prëgatitën në objëkt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes. Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

### 5.3.2 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. Kykushtdotëmerretparasysnëmënyrëqë kallëpi të mbetetnëvendpasheqjessëbetonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supërvizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

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

	Temperatura e sipërfaqes së betonit	
	16°C	7°C
Tipi i kallëpit	Periudha minimale përpara heqjes	
Kallëp vertikal në kolona,	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

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

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C. Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

### 5.3.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

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

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

Përsa i përket grupit të dytë, mund të vepohet njëllëj si për sipërfaqet e mureve.

## 5.4 HEKURI (ARMATURA E ÇELIKUT)

### 5.4.1 Materialet

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

### 5.4.2 Depozitimi në kantier

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

### 5.4.3 Kthimi i hekurit

- Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- 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.
- Prerjameoksigjeneshufraveshumëtëtendosshmedotëlejohetvetëmmeaprovimin e Supervizorit. Shufrat e amballahimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

#### 5.4.4 Vendosja dhe fiksimi

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

#### 5.4.5 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.

#### 5.4.6 Ngjitja e hekurave

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

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

## 6 STRUKTURA E NDËRTIMIT

### 6.1 MURET DHE NDARJET

#### 6.1.1 Llaç për muret

Për 1 m<sup>3</sup> llaç realizohen këto përbërje:

- a) 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 m<sup>3</sup>.
- b) 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 m<sup>3</sup>.
- c) 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 m<sup>3</sup>.
- d) 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 m<sup>3</sup>.
- e) 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 m<sup>3</sup>.

Spifikimi i përgjithshëm për tullat

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

- a) Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm<sup>2</sup>; për tullat me brima 80 kg/cm<sup>2</sup>; për sapet 150 kg/cm<sup>2</sup>.
- b) Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm<sup>2</sup>.
- c) Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45%
- d) 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.
- e) Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm<sup>2</sup>.
- f) Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 20 %.

#### 6.1.2 Mur me tulla të plota 25 cm

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

#### 6.1.3 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m<sup>3</sup>: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m<sup>3</sup> 0.29, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet,

hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2cm.

#### 6.1.4 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 m<sup>3</sup>: tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe ujë.

#### 6.1.5 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 m<sup>3</sup>: tulla të plota nr. 400, llaç 0,25 m<sup>3</sup>, 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.

#### 6.1.6 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 m<sup>3</sup>: tulla me 6 vrima 177 copë, llaç 0,10 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një Shtresë Llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël 2 cm.

#### 6.1.7 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 m<sup>3</sup>: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e niveluar me një shtrese llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

#### 6.1.8 Dopolio mur me tulla

Njëlllojsinë rasteteparaqituramë sipër, vetëm se këtu kemi dy rreshta mur tulle të vendosur ngjitur me njëri tjetrin dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri.

#### 6.1.9 Dopolio mur me tulla të lehtësuara

Njëllloj si në rasteteparaqituramë sipër, vetëm se këtu kemi dy rreshta mur tulle të lehtësuara të vendosur ngjitur me njëri tjetrin dhe të lidhur ndërmjet tyre me mjeshtëri.

#### 6.1.10 Mure me blloqe betoni

Të përgjithshme:

1. Materialet dhe prodhimi i blloqevetë betonit:

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

- Blloqet me brima janë të parapërgatitura ose mund të përgatiten në kantier. Blloqet nga nje prodhues I aprovuar duhet te shoqerohen me <ertifikaten e prodhimit, e cila do t'i paraqitetSupervizorit.
- Derdhja e blloqeve duhet bërë në kallëpe në përmasat e kërkuara, si dhe të ngjeshet mirë betoni me anë të vibratorit.
  2. Përbërja dhe përzierja:
    - Përbërja e blloqeve çimento Portland e zakonshme dhe agregatët e tjerë me cilësi të aprovuar të imët dhe të ashpër me maksimumin e kokrrizës 10 mm; përzierja për blloqet që do të përdoren për mure duhet të jetë 1 : 2: 4, sasia e çimentos nuk duhet të jetë më pak se 225 kg për një metër kub të betonit.
  3. Rezistenca e blloqeve duhet të jetë: për blloqe me boshllëqe 7 N / mm<sup>2</sup>; për blloqe solide 10 N / mm<sup>2</sup>; për blloqe me brima 5 N / mm<sup>2</sup>.
  4. Mbas derdhjes blloqet duhen mbajtur të lagura mirë me ujë për një periudhë 10 ditore dhe nuk duhen përdorur para 30 ditëve nga dita e prodhimit.
  5. Llaçi për muret me blloqe betoni duhet të jetë me përzierje 1 : 4 (1 pjesë çimento e zakonshme Portland dhe 4 pjesë rërë e cila duhet të jetë e larë. Llaçi, nëse nuk përzihet me përzierës mekanik duhet të përzihet tërësisht 2 herë I thatë dhe dy herë pasi ti jetë shtuar uji në një platformë të pastër të papërshkrueshme nga uji. Llaçi I cili ka filluar ngrirjen ose ka qënë përzier para më shumë se 30 minutave nuk duhet të përdoret aporipërzihet.
  6. Vendosja e blloqeve prej betoni
    - a) I gjithë punimi me blloqe duhet bërë në përmasat e treguara në vizatimet perkatese.
    - b) Muret duhen ngritur në mënyrë të rregullt, pa lënë asnjë pjesë më shumë se 1 metër më ulët se pjesa tjetër, vetëm nëse është marrë aprovimi për të bërë një gjë të tillë nga Supervizori. Punimi që është lënë në disnivele të ndryshme nuk do të pranohet. Në raste të mureve me kavitete, të dy trashësitë nuk duhet të jenë më shumë se afërsisht 400 mm.
    - c) Rradhët e blloqeve duhet të nivelohen siç duhet. Fugat vertikale duhet të shfaqen mirë dhe këndet e dyerve, dritareve apo të qosheve të vihen në plumbçe siç duhet.
    - d) Të gjitha muret duhet të jenë të lidhur (vendosur) në përputhje me praktikën me kushtet teknike KTZ.
    - e) Të gjitha blloqet e betonit duhet të zhyten në ujë, para se të përdoren ne mur dhe rreshti i sipërm i blloqeve të vendosur në mur duhet lagur, para se të rifillojë muri i ri mbi to. Faqet e mureve duhet të mbahen të pastër dhe pa llaç apo pika të tij.
    - f) Të gjitha blloqet duhen mbuluar mirë me llaç përpara se të shtrihet rreshti pasardhës dhe të gjitha fugat duhet të jenë të mbyllura dhe të qëndrueshme në të gjithë trashësinë e murit të një rreshti.
    - g) Muret qe dote suvatohen t'i kene fugat horizontale te pambushura ne nje thellesi prej 15 mm.
    - h) Punimi me blloqe duhet të lidhet tek kolona betonarme çdo dy rreshta me shufra të galvanizuara hekuri: 3 mm të trasha; 10 cm të futen në kolonë dhe 15 cm të jenë përgjatë rreshtit.

7) Muraturë me blloqe betoni me dimensione 0.4 x 0.25 x 0.19 m dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me dozim për m<sup>3</sup>: blloqe betoni copë 52, llaç 0,103 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skela e shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për rreshtin e parë të muraturës së katit përdhe sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi jo më të vogël se 2 cm.

#### 6.1.11 Mure me gurë

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

Në çdo një metër lartësi muri me gur, duhet të realizohet një brez betoni me beton M 100 me lartësi (10 15)cm.

#### 6.1.12 Mure të thatë (karton gipsi)

Përdorimi i kartongipsit për ndërtimin e mureve kufizohet vetëm në mure ndarëse brenda ndërtesës dhe jo si mure mbajtës. Ai mund të përdoret për dy raste:

Për ndarjen e hapësirës

Për restaurimin e mureve të dëmtuar

Përdorimi i kartongipsit lejohet kryesisht në ambiente të thata, por rrallë edhe në ambiente me lagështirë. Në rast të përdorimit në ambiente me lagështirë, pllakat e gipskartonit duhet të kenë shenjë të veçantë nga prodhuesi, me të cilën lejohet përdorimi i tyre në ambiente të tilla.

Metodat e montimit të mureve prej gipskartoni duhet të merren nga prodhuesi. Edhe pse montimi i tyre nuk ndryshon shumë nga njëri - tjetri prodhues i sistemeve të gipskartonit, duhet të zbatohen rregullat e montimit, të cilat i jep dhe për të cilat garanton prodhuesi.

Sistemi i mureve prej gipskartoni përbëhet nga këto komponente:

1) Pllakë prej gipskartoni:

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

2) Konstruksioni mbajtës

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

Metalikë (llamarinë) me trashësinë prej 50, 75 ose 100 mm për shinat që vendosen larte dhe poshtë, kurse shinat që vendosen (futen) në shinat e lartpërmendura kanë trashësinë 48.8, 73.8 ose 98.8 mm. Për këtë shiko figurën Nr. 3;

Druri (ristela) me dimensione, të cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Për këtë shiko figurën Nr. 4.

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

3) Materiali termoizolues, mbrojtës ndaj zjarrit dhe bllokues zhurmash

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

4) Materiale të tjera për këto mure janë vidat, gozhdat, rripi i mbylljes së fugave, pluhur gipsi për të mbushur fugat, etj

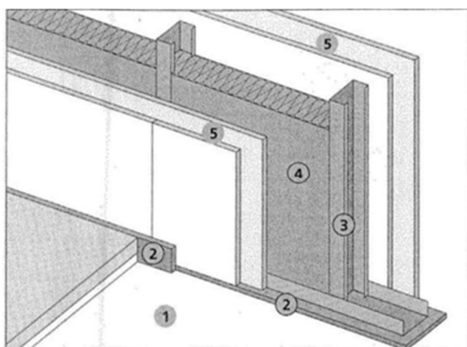
Kombinimi i komponentëve të lartpërmendur lejojnë një variacion në prodhimin e këtyre mureve. Poshtë janë përmendur disa kombinime, që janë të mundshme në rast të përdorimit të konstruksionit mbajtës prej metali:

Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat njëfish. Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat dyfish

Konstruksioni mbajtës dyfish me hapësirë ndërmjet, pllakat njëfish ose dyfish

Sistemi i kartongipsit mund të përdoret edhe në raste të restaurimit të mureve të dëmtuar. Atëherë konstruksioni mbajtës mbështetet në murin ekzistues dhe pastaj mbi të montohen pllakat. Në rast se ka nevojë, është e mundur që ndërmjet murit të vjetër/dëmtuar dhe pllakës, të futet materiali termoizolues për rritjen e shkallës së izolimit.

Sistemi i murit prej kartongipsi mund të përpunohet si çdo mur tjetër. Ai mund të lyhet me çdo lloj boje, në të mund të bëhen instalimet elektrike dhe hidraulike si dhe në atë mund të instalohen të gjitha llojet e pllakave prej qeramike.



dysHEMEJA

2) shtresë ndarëse / izoluese nga dysHEMEJA

nënkonstruksioni prej metali

shtresa e materialit termoizolues

pllakat e rigipsit (dyfish)

Fig. 3 skeme grafike e shtresave te mureve te gipsit



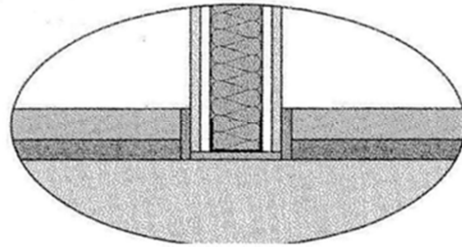


Fig. 4 detaj I hollesishem I lidhjes se murit te gipsit ne prerjen vertikale

### 6.1.13 Mure zjarrdurues

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

Klasa e zjarrdurueshmërisë	Zjarrdurueshmëria në minuta
F 30	min. 30 minuta
F 60	min. 60 minuta
F 90	min. 90 minuta
F 120	min. 120 minuta
F 180	min. 180 minuta

Arkitekti / Inxhinieri duhet të përcaktojë klasën e zjarrdurueshmërisë, sipas vendit ku do të ndërtohet muri. Kërkesat e zjarrdurueshmërisë të murit janë këto:

Muri duhet të garantojë izolimin e zjarrit në atë pjesë të ndërtesës në të cilën është përhapur, deri sa të dalin njerëzit nga rreziku dhe të vijnë zjarrfikësit.

Aftësia mbajtëse e murit të cilës klasë i takon, duhet që gjatë asaj kohe të jetë e siguar. Secila ndërtesë duhet ndarë në pjesë zjarri, ndërmjet të cilave vendosen mure të klasës F 90. Ata pjesë duhet ta lokalizojnë dhe izolojnë zjarrin dhe të mos e lejojnë atë të përhapet nëpër pjesët e tjera të ndërtesës, përderisa zjarrfikësit të marrin masa kundër zjarrit që është përhapur.

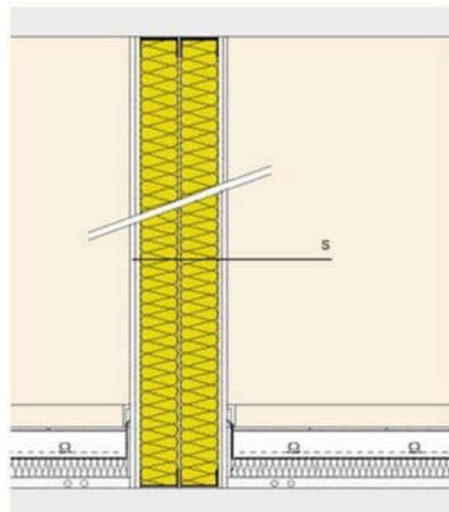


Fig. 5 shembull I murit me kartonggips

Muret zjarrdurus ndërtohen kryesisht për: ambientin ku depozitohet lënda djegëse, ku instalohet transformatori dhe gjeneratori. Në rastet e lartpërmendura, duhet që klasa e zjarrdueshmërisë të jetë F 90. Në rastet kur materiali me të cilin është ndërtuar muri nuk e plotëson njëjën prej klasës së duhur, atëherë janë këto mundësi për ta rritur klasën e zjarrdurusshmërisë:

Suvatimi i mureve me një llaç, i cili përbëhet prej agregatëve si psh lesh xhami i ashpër, si dhe solucione speciale. (Vermiculite ose Perlite)

Mbulimi i mureve ekzistuese me pllaka prej betoni

Mbulimi i mureve me pllaka prej kartongipsi ose pllaka të ngjashme

Spërkatja e murit me një material kimik, i cili në rast zjarri shkumëzon dhe ashtu zhvillohet një barrierë kundër zjarrit.

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

## 6.2 MBULESAT

### 6.2.1 Tarracat

Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke përdorur materiale termoizoluese (polistiren XPS) të vendosura në formë të pjerrët në zonat e shtresave hidroizoluese. Mbulimi me shtrese stirobetoni (t.mes = 8cm) pjerrësisë së kërkuar e niveluar për instalimin e shtresës izoluese.

Hidroizolimi

Hidroizolimi duhet shtrirë në një sipërfaqë të thatë, të niveluar më parë, duke përfshirë sipërfaqe vertikale, të trajtuara me shtresë të parë bituminoze si veshje e parë. Mbi këtë vendosendy fletë bituminoze, me fibër minerale, secilametrashësi min. 3 mm, e ngjitur me flakë, me membrana të vendosura në këndet e dhura mbi njëra - tjetrën, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë 12 cm. Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose te pjerrët do të realizohet me batanije artificiale gjeotekstili dhe shtrese betoni cm, e cila do të shërbejë edhe si shtrese që do t'i japë pjerresinë e duhur taracës për të respektuar planin e kullimit të ujërave sipas shtresës së planimetri.

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese të inkuorporuara, në beton të forcuar, të parafabrikuar ose të derdhura në vend sipas të dhënave në skica, beton (tipi 200) në dozim m<sup>3</sup>, duke përfshirë kallëpet në përputhje me të gjitha kërkesat për të siguruar tarracën, me një punë me cilësi.

Në rastet kur hidroizolimi i taracës bëhet kur nuk ka llustër çimentoje mbi shtresat e katramave, atëherë vendoset një shtresë prej 5 cm betoni për mbrojtjen e katramasë.

### 6.2.2 Ulluqet vertikale dhe horizontale

#### 6.2.2.1 Ulluqet horizontale

Realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluqet horizontale prodhohen me material plastik ose me llamarinë xingato. Ulluku me llamarinë prej çeliku të xinguar me

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

#### 6.2.2.2 Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj. Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m<sup>2</sup>.

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrata e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m<sup>2</sup>.

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

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

### 6.3 STRUKTURAT METALIKE

#### 6.3.1 Të dhëna të përgjithshme

Në projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marrë parasysh kërkesat që pasqyrojnë veçoritë e punës së këtyre konstruksioneve, më anë të udhëzimeve përkatëse në mbështetje të këtyre kushteve teknike. Soliditeti dhe qëndrueshmëria e konstruksioneve prej çeliku duhet të garantohet si gjatë procesit të shfrytëzimit, ashtu edhe gjatë transportimit dhe montimit.

#### 6.3.2 Prodhimi

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licensuara dhe ata duhet të garantojnë për cilësinë si dhe të dhënat (përbërja kimike, karakteristikat e forcës/bajtëse, etj) e çelikut. Çeliku që përdoret për konstruksionet mbajtëse, duhet t'u përgjigjet kërkesave të standarteve dhe

kushteve teknike përkatëse dhe të ketë garanci përse i përket kufirit të rrjedhshmërisë dhe përmbajtjes max. të squfurit dhe fosforit; kurse për konstruksionet e salduara, edhe për përmbajtjen max. të karbonit.

Prerja, saldimit dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e firmës kontraktuese dhe ata transportohen në kantier ose këto punime mund të bëhen në vëndin e punës (në objekt).

Sidoqoftë, duhet që punimet para montimit të elementeve të kontrollohen nga Supervizori dhe duhet të protokollohen.

### 6.3.3 Saldimi

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

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogëluar ndarjet e brendshme, për të mënjanuar të plasurat dhe për të përmisuar vetitë fiziko-mekanike.

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

### 6.3.4 Lidhja me bulona

Elementët prej çeliku mund të lidhen/bashkohen edhe më anë të bulonave. Lidhja me bulona duhet t'u pergjigjet normave dhe standarteve bashkekohore (EC 3 ose ndonje norme te ngjashme).

Kualiteti i bulonave luan një rol të rëndësishëm dhe këto te fundit po ashtu, duhet t'u pergjigjen normave dhe standarteve te lartpermendura. Me shume rendesi eshte qe ata t'i plotësojnë kushtet e rezistencës së llogaritjes të bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes së tensionuar dhe grupi i bashkimit, të cilat duhet të përmbushin kushtet e nevojshme/kërkuara nga normat/standartet janë:

- Tërheqja
- Prerja
- Shtypja

Gjatë zbatimit të punimeve për lidhjen me bulona të çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik më të dhëna për çertifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj. Se <;'menyre bashkimi (saldimi apo bulonat) dote perdoret, kjo duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor sipas nevojës.

### 6.3.5 Ngritja

Ngritja e elementeve prej çeliku bëhet sipas planeve të përgatitura nga arkitekti/inxhinieri. Inxhinieri duhet të supervizojë punën e ngritjes. Punonjësit që do të merren me këtë punë duhet të kenë eksperiencë në ngritjen e elementeve prej çeliku.

### 6.3.6 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

- 1) Duke e lyer çelikon me disa shtresa, të cilat e mbrojnë çelikon prej korrosionit. Ajo bëhet duke e lyer, zhytur ose duke e spërkatur me shtresa. Njëra shtresë është baza, kurse shtresa tjetër përdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund të ketë ngjyrë të ndryshme.

Materiali në të cilin do të vendosen shtresat duhet më parë të përpunohet dhe të jetë i lirë nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

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

Ndalohet rreptësisht lyerja e çelikeve për betonim me vajra.

## 7 RIFINITURAT

### 7.1 RIFINITURAT E MUREVE

#### 7.1.1 Suva me izolim të jashtëm ekologjik

Në sipërfaqet e jashtme të të gjitha ndërtesave, kolonave dhe trarëve, suva të trashë dhe të imët, tulla, shtuf, beton gazuar dhe kështu me radhë. Zbatohet në sipërfaqe dhe siguron izolim të shkëlqyeshëm.

Specifikimet e Materialit:

0,052W/mK
22 db (3cm/500hz)
A1 Yanmaz
0,64 N/mm <sup>2</sup>
6,78 μ
313 kg/m <sup>3</sup>
W1
0,12 N/mm <sup>2</sup> FP:B
3-3,5 kg/m <sup>2</sup> /1 cm
1-4 cm
23 °C %50 nem ortamında 1 gün)
Beyaz-Gri
+5/+45 °C
Çelik mala ve püskürtme makinası ile uygulanır
Brüt beton, tuğla, gazbeton, siva, bims vs.
12 kg kraft torba
Kuru bir ortamda depolandiğında bekleme ömrü 12 ay

Perzierja 10-12 litra ujë të pastër derdhen në enën ku do të përgatitet llaçi dhe derdhen dhe shtohen 12 kg Suva të Izolimit të Jashtëm Ekologjik TermoBor . Perzierja e llaçit në të cilin do të përgatitet perzierja duhet të pastrohet tërësisht paraprakisht dhe sedimentet e grumbulluara në buzë të vaskës në kohën e perzierjes duhet të pastrohen plotësisht me një mistri çeliku dhe të përzihen përsëri. Pastaj përzihet me një mikser me 500-600 rpm për 4-5 minuta derisa të bëhet homogjene . Pas procesit të perzierjes, llaçi pushohet për 10 minuta dhe nëse është e nevojshme, shtoni 1 litër ujë më shumë sipas qëndrueshmërisë së tij dhe përziejeni përsëri dhe bëjeni gati për aplikim. Koha e përdorimit të llaçit të përgatitur është 6 orë.

#### 7.1.2 Suva me izolim të brendshëm ekologjik

Produkti aplikohet në sipërfaqet e brendshme të të gjitha ndërtesave, kolonave dhe trarëve, suva të trashë dhe të imët, tulla, shtuf, beton gazuar, etj. Dhe siguron izolim të shkëlqyeshëm

0,052W/mK
22 db (3cm/500hz)
A1 Yanmaz
0,64 N/mm <sup>2</sup>
6,78 μ
313 kg/m <sup>3</sup>
W1
0,12 N/mm <sup>2</sup> FP:B
3-3,5 kg/m <sup>2</sup> /1 cm
1-4 cm
23 °C %50 nem ortamında 1 gün)
Beyaz-Gri
+5/+45 °C
Çelik mala ve püskürtme makinası ile uygulanır
Brüt beton, tuğla, gazbeton, siva, bims vs.
12 kg kraft torba
Kuru bir ortamda depolandiğında bekleme ömrü 12 ay

Falë agregateve porozë dhe natyralë në strukturën e tij, ai siguron izolim të tingullit të nxehtësisë-ujit dhe zjarrit me një shtresë të vetme në sipërfaqen e aplikuar.

Falë veçorisë së tij të frymëmarrjes, parandalon djersitjen. Nuk përmban substanca kancerogjene. Nuk dëmton mjedisin dhe shëndetin e njeriut.

Perzierja 10-12 litra ujë të pastër derdhen në enën ku do të përgatitet llaçi dhe derdhen dhe shtohen 12 kg Suva të Izolimit të Jashtëm Ekologjik TermoBor . Pellgu i llaçit në të cilin do të përgatitet perzierja duhet të pastrohet tërësisht paraprakisht dhe sedimentet e grumbulluara në buzë të vaskës në kohën e perzierjes duhet të pastrohen plotësisht me një mistri çeliku dhe të përzihen përsëri. Pastaj përzihet me një mikser me 500-600 rpm për 4-5 minuta derisa të bëhet homogjene . Pas procesit të perzierjes, llaçi pushohet për 10 minuta dhe nëse është e nevojshme, shtoni 1 litër ujë më shumë sipas qëndrueshmërisë së tij dhe perziejeni përsëri dhe bëjeni gati për aplikim. Koha e përdorimit të llaçit të përgatitur është 6 orë.

### 7.1.3 Patinimi

Patinurë muri realizohet me stuko, çimento dhe me gëlqere të cilësisë së lartë, mbi sipërfaqe të suvatuara më parë dhe të niveluara, me përmbajtje: gëlqere 3 kg për m<sup>2</sup>. Lartësia e patinurave për ambientet e ndryshme të ndërtesës duhet të vendoset nga Supervizori, përfshirë dhe çdo punë tjetër dhe kërkesë për ta konsideruar patinurën të përfunduar dhe të gatshme për tu lyer me çdo lloj boje.

### 7.1.4 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

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

Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet perzierja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të

pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

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

#### 7.1.5 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

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

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

2- Paralyerja e sipërfaqes së pastruar - Në fillim të proçesit të lyerjes, bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeren të holluar (Astari). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg gëlqere me një litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m<sup>2</sup> sipërfaqe.

3- Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes - Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 15 litërshe. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar duhet të përdoret për

2.7 3 m<sup>2</sup> 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 proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m<sup>2</sup> sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

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

Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar në 2.7 3 m<sup>2</sup> sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).



#### 7.1.6 Lyerje e mureve me pllaka gipsi

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

Proçesi i lyerjes së këtyre mureve me bojë plastike kryhet njëllë si në rastin e mureve metalike.

#### 7.1.7 Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

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

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe druri dhe patinime, me dozim për m<sup>2</sup>: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji.

#### 7.1.8 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji. Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me dozim per m<sup>2</sup>, 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me dozim per m<sup>2</sup>: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

#### 7.1.9 Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit bëhet si zakonisht për 2 arsye:

- 1) për arsye dekorative
- 2) si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej këpurdhave etj). Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet dhe i plotësojnë të dyja këto kritere. Lyerja mund të bëhet me te gjitha bojrat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me çertifikatë. Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të arkitektit/Supervizorit, por sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy herë (në raste të kërkesës të arkitektit/ Supervizorit edhe më shumë herë).

#### 7.1.10 Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.

Kur flitet për veshjen e mureve me pllaka prej materialeve të ndryshme duhet menduar se për çfarë muri bëhet fjalë. Muret duhet të ndahen në mure të brendshme dhe te jashtme. Po ashtu, duhet marrë parasysh materiali prej së cilës është ndërtuar muri (kartongips, betoni, mure me tulla, etj.) Sipas materialeve ndërtimore të murit dhe sipërfaqes se tij metodat e veshjes së murit mund të ndahen po ashtu dy klasa.

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

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

- Baza nëtëcilën ngjiten pllakat etepeve tëndryshme, duhattëjetëe pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.
- Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koefiçienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3 %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotesoje kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.
- Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotesoje llaçi, vlejne edhe për kollin.
- Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak).
- Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon).
- Për secilën sipërfaqe 30 m<sup>2</sup> të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u përmbahen kushteve të përmendura në shtrimin e dyshemeve me pllaka granili si dhe shtrimin e dyshemeve me pllaka gres. Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëri të lartë.

Në fotografitë e mëposhtme mund të shihet se si duhet të vendosen pllakat në mure.

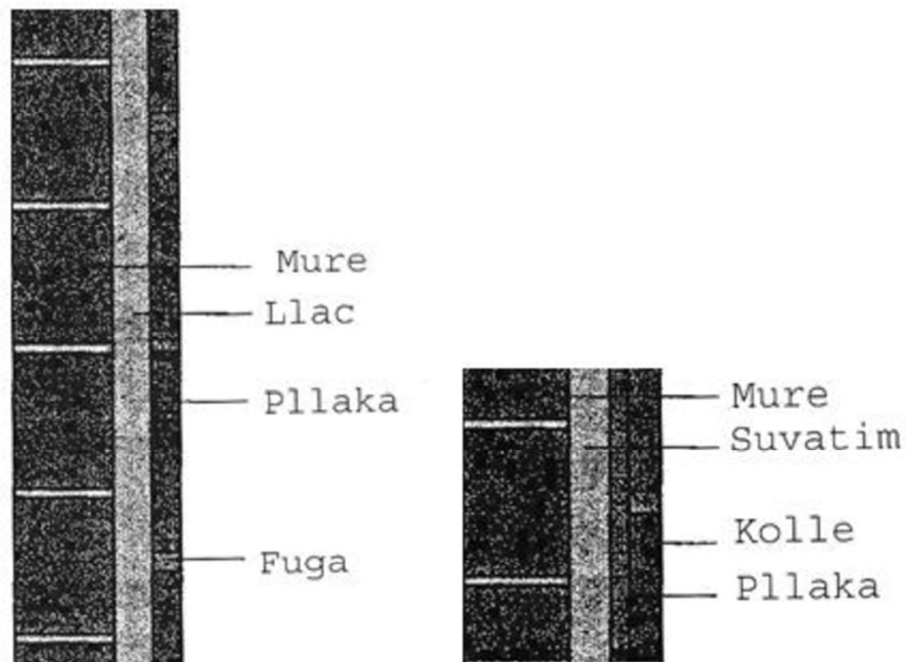


Fig. 6 paraqitje skematike e vendosjes së pllakave në mure

## 7.2 RIFINITURAT E DYSHEMEVE

### 7.2.1 Riparimi i dysHEMEVE me pllaka

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

Pllakat e dëmtuara duhen hequr megjithë 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 m<sup>2</sup> pllaka nevojiten 0,02 m<sup>3</sup> 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.

### 7.2.2 Riparimi i dysHEMEVE më 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, e cila gjendet ndër atë.

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 atë mënyrë që sipërfaqja e llustër çimentos të mbulohet me një dysHEME të re përmbi atë. Në këto raste duhet që arkitekti/Supervizori 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, kërkesës së investitorit dhe sipas kushteve teknike KTZ.

### 7.2.3 DysHEME me granil të derdhur

DysHEMEJA me granil të derdhur bëhet në këtë mënyrë:

Dozimi për një m<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup> 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/Supervizori, pastaj të hidhet në shtresë.

### 7.2.4 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 ndër 5 °C ose në raste lagështie.

Nuk duhen përdorur materiale, të cilët ngrijnë kur temperatura është ndër 5 °C ose pllakat të

ngjiten në sipërfaqe të ngrirë. Udhëzimet e prodhuesit, përsa 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 bastard të trashësisë 2 cm. Pllakat pasi vendosen në shtresën e llaçit të parapërgatitur, mbas tharjes, në jo më pak se 24 orë duhet të mbushin 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.

### 7.2.5 Dysheme me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

Mënyra e dhënies së formës të pllakës

Marrja e ujit

Dimensionet e pllakave

Vetitë e sipërfaqes

Veçoritë kimike Veçoritë

fizike

Siguria kundër ngricës

Pesha/ngarkesa e sipërfaqes

Koeficienti i rrëshqitjes

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

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

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	$E > 10 \%$

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

Për njësitë e banimit, pallatet duhet që pllakat të jenë të Klasës V, me sipërfaqe të ashpër, në mënyrë që të sigurojnë një ecje të sigurtë pa rrëshqitje.

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

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

#### 7.2.6 Dysheme me parket

Dysheme me dërrasa me trashësi 20 22 mm, me dru lisi ose ahu të staxhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, e punuar mashkull dhe femër, me gjatësi 40 cm dhe gjerësi 6 cm, të vendosura në kurriz peshku ose sipas udhëzimeve në projekt, duke përfshirë armaturën e poshtme me dru pishe të seksionit 5 x 7 cm, të fiksuara me mbajtëse (me vida e upa) dhe llaç çimentoje dhe të vendosura në interaks në mënyrë të rregullt.

Pas vendosjes së parketit, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.

#### 7.2.7 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

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

Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me dozim për  $m^2$ : 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 ristelë druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.

Me ristelë PVC për dyshemetë me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperiencë.

#### 7.2.8 Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkate (tualetet)

Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkate bëhet me shtresë hidro izoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga nje membrana guaine të formuar nga nje shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi 3 mm secila, e vendosur në vepër me flakë, të kryqëzuara mbi sipërfaqe të ashpër, të pjerrët ose vertikale, duke realizuar mbivendosjen e shtresave (minimumi prej 12 cm) si dhe të ngrihet në drejtimin vertikal në muret anësorë me min. 10 cm ndersa ne katin perdhe hidroizolimi do te kryhet ne tualete me material bikomponent plus rrjete me fibra xhami

### 7.3 RIFINITURAT E SHKALLËVE

#### 7.3.1 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 duhet para se të bëhet, të lejohet nga arkitekti/Supervizori.

### 7.3.2 Shkallë betoni veshur me mermeri/graniti

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

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

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

### 7.3.3 Korimanot metalike (plus xham)

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 njëndërtimi.

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

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

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

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

Parmakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Kur flitet për njësi banimi 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.

Per vendosjen e xhamit duhet që ai të jete me spesor jo me pak se 1.5 cm dhe të fiksohet mirë me pjesen e struktuesmetalike.

### 7.3.4 Bordurat vertikale dhe aksesorë të tjerë

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

Me qeramike, për shkallë me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën siç janë pllakat që është veshur shkalla, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç çimento 1 : 2 ose me kollë. Ky proces përfshin stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës.

Për shkallët me parket, plintuesat e drurit janë me të njëjtin material si ai i parketit. Montimi duhet të bëhet në mënyrë perfekte dhe pas vendosjes bëhet lemimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.

Plintuesa PVC për shkallët me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperience.

Me mermer, për shkalle me mermer. Plintuesi i mermerit duhet të jetë 8 cm e lartë dhe 2 cm e trashë dhe vendoset në vepër me llaç çimento 1 : 2 ose me kollë.

#### 7.4 DYER DHE DRITARE

##### 7.4.1 Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat

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

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

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

##### 7.4.1 Vetratat e xhamit te temperuar.

Llogaritjet ternike te xhamave

Make-up Name	Visible Light			General Colour Rendering Index (R <sub>a</sub> )	Ultraviolet Trans UV (T <sub>UV</sub> %)	Solar Energy					Thermal Properties U-Value U <sub>0</sub> W/m <sup>2</sup> K
	Transmittance Visible (τ <sub>v</sub> %)	Reflectance				Transmittance Solar (τ <sub>s</sub> %)	Reflectance ρ <sub>E</sub> % out	Solar Factor (g%)	Shading Coefficient (sc)	Secondary Heat Transfer (q)	
		ρ <sub>v</sub> % out	ρ <sub>v</sub> % in								
Default Make-up 01	66.3	14.6	15.7	94.9	0.1	31.5	38.0	34.6	0.40	3.1	1.0

Calculation Standard: EN 410:2011 / EN 673:2011

**Default Make-up 01:**  
GLASS: Guardian ExtraClear (CE) Glass, 8mm (2-SunGuard® SN 70/35 HT (CE)) GAP: 10% Air, 90% Argon 18mm GLASS: Guardian ExtraClear (CE) Glass, 4mm  
INTERLAYER: PVB Clear 0.76mm (CE), 0.762mm GLASS: Guardian ExtraClear (CE) Glass, 4mm

#### Outdoors

GLASS 1	Guardian ExtraClear (CE) Thickness = 8mm	#1 ---- #2 SunGuard® SN 70/35 HT (CE)
GAP 1	10% Air, 90% Argon, 18mm	
GLASS 2	Guardian ExtraClear (CE) Thickness = 4mm	#3 ---- #4 ----
INTERLAYER 1	PVB Clear 0.76mm (CE)	
GLASS 3	Guardian ExtraClear (CE) Thickness = 4mm	#5 ---- #6 ----
Total Unit (Nominal) = 34.762 mm		Slope = 90°
Estimated Nominal Glazing Weight: 39.37 kg/m <sup>2</sup>		

Duke kuptuar funksionin e godines dhe orientimin gjografik te sajë vihet ne dukje kerkesa per trasmetueshmeri te pamjes dhe njekohesisht mbrojtje termike te godines .

Xhami i kompozuar sipas kesaj skede i ploteson me se miri keto kerkesa

Summary Data			
Calculation Standard: EN 410:2011 / EN 673:2011			
Visible Light		Solar Energy	
Transmittance % ( $\tau_v$ )	08.3	Solar Factor (g%)	34.0
Reflectance-In % ( $\rho_v$ )	15.7	Shading Coefficient (sc)	0.40
Reflectance-Out % ( $\rho_{v,ext}$ )	14.0	Transmittance % ( $\tau_g$ )	31.5
General Colour Rendering Index % ( $R_a$ )	94.0	Reflectance-Out % ( $\rho_{g,ext}$ )	38.0
Thermal Properties		Ultraviolet Trans % ( $\tau_{UV}$ )	0.1
U-Value ( $U_g$ W/m <sup>2</sup> K)	1.0	Secondary Internal Heat Transfer ( $q_i$ )	3.1



Pamje prespektive e vetratave

#### 7.4.2 Komponentët

Dritare prej druri pishë, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte do të përbëhen nga:

një kasë druri që fiksohet në mur me anë të kunjave prej çeliku përpara suvatimit (gjerësia e kornizës është 4 cm kurse madhësia sipas kasës së dritares).

një kornizë druri (seksion 7x4cm) që do të vidhohet te kasa e drurit të dhënë më sipër mbas suvatimit dhe bojatisjes të mureve. Për dritaret e dhëna në vizatimet teknike, korniza do të jetë me mentesha dhe bllokues të ankoruar në të për, dritare me kanate, dritare me kornizë, dritare për papafingo, dritare për ndriçim.

kanate me xham tek ose dopio, të hapshëm të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara, panele xhami, (4 mm të trashë kur janë transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli), të fiksuara me listela të plota druri dhe ngjitës transparent silikoni, bllokues dritarësh me zinxhir ose kompas.

shirita druri të plotë rreth perimetrit të brendshëm të dritares, kur realizohen me paturë nga brenda dhe jashtë në mungesë të paturës.



shtrese bojatisje me boje vaji ose llak

Dritaret PVCdo të përbëhen nga:

kasë PVC (me gjerësi 58mm) do të jetë e fiksuar në mur me fasheta hekuri të përshtatshëm përpara suvatimit. Kornizat PVC do të jenë të pajisura me mentesha dhe bllokuesit e ankoruar.

korniza e dritares PVC do të vidhohet me kasën mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes

kanate me xham të hapshëm (4 mm e trashë kur është transparent dhe 6 mm të trashë kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham) e do të fiksohen me dritaren në tre pika të ankoruara doreza dhe bllokues.

ulluqe të mbledhjes së ujit  
rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave  
përforcues hekuri i galvanizuar  
ulluk prej gome  
doreza dhe bllokues të ankoruar në të  
ngjitës special leshi për izolimin

#### 7.4.3 Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur

Pragjet e dritareve janë dy llojesh: pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato mund të jenë me material granil të derdhur, me pllakë mermeri ose me pllakë granil me ngjyrë dhe me pikë kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhëzimeve të supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

#### 7.4.4 Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilat janë sipas standarteve Europiane 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. Ato janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i kanates të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension: gjërësia 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.

Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qëndror për futjen e një mbështetëse lidhëse këndore (me hapësirë 18 mm të lartë nga xhami i dritares) dhe trolleys për rrëshqitjen e tyre. Ngjitja është siguruar nga furça me një fletë qëndrore të ashpër. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit të kene kryer në kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

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 resins acrylic të cilësisë së lartë ose me polyesters linear. 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. Të gjitha punët e lidhura me muraturen dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës

duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

#### 7.4.5 Dritare PVC

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

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

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

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

Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë ndërtuar me fugë ajri që shërben si thyerje termike. Ato duhet të ofrojnë zbatim të Standarteve Europiane të vendosjes së xhamit (xham dopio 20-24mm, xham tresh 24-28 mm), me kullues uji me mbledhës uji, me inklinim 2 gradë për të siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga mbyllësit qëndror, trashësi muri që arrin EN (t-3.1mm), izolim për erën dhe shiun ulluk unik I projektuar për të ndihmuar instalimin e materialeve të gomuar, që shërbejnë për këtë qëllim. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar nga një testim i certifikuar i bërë, nga prodhuesit e kornizës së dritares ose nga prodhuesit e profileve. Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli). Sipas kërkesës së investitorit, dritaret prej PVC mund të jenë me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm), xhami duhet te ket specifikime te U dhe SPF ku  $U=1.1$  dhe  $SPF=35\%$ .

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

#### 7.4.6 Dyert - informacion i përgjithshëm

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

Pjesët kryesore të dyerve janë:

Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materialet e dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të stazhionuar);

Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatese pas suvatimit dhe bojatisjes;

Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit përkates, si dhe aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelëzat, vidat shtrënguese, etj.

#### 7.4.7 Dyert - Komponentet

Pjesët përbërëse të çdo lloji dëre janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilën prej llojeve të dyerve pjesët përbërëse do të jenë si më poshtë: Dyert e brendshme prej druri pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte do të përbëhen nga

një kase ë bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjte, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento

Një kasë me binarë pishe, kur dyert janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha e me llaç çimento.

një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e bravës për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë binarë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).

Kanatat hapëse me kornizë të drunjte (tamburate) të bërë me një kornizë druri të fortë (janëmepërmasaminimalisht10x4cm),pjesëhorizontaledhevertikalemetënjëjtinseksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi prej 20 cm nga fundi. Kanatat me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjte dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.

një bravë metalike sekrete dhe tre kopje çelësash, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës

Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:

Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë jo më e vogël 25 mm larg murit.

Kanata lëvizëse në formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të jetë me një hapësirë qëndrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vendosjen e xhamit) dhe rrulat për rrëshqitjet e tyre.

Panelet e xhamit te cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Gjithashtu mund të përdoren edhe mbulesa prej druri të laminuar MTP me trashësi minimale prej 1 cm.

Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

Gjithashtu dyert e blinduara mund të jenë të pajisura me një lente xhami për pamje nga të dy anët e dëres (syri magjik).

#### 7.4.8 Dyert - Vendosja në vepër

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

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

një kasë dërrase e bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) ose kasë binare 7 x 5 cm, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me ganxha ose me vida hekuri (çdo një metër) dhe me llaç çimento;

një kornizë e kasës së drurit fiksohet tek kasa e drurit pas suvatimit dhe lyerjes. Korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë dërrase, binare me dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj). Në këtë kornizë do të fiksohen mbulesat mbrojtëse të drunjta dhe shiritat e sigurisë me dru të fortë të siguruar nga një bravë sigurie. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht.

një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret si dhe doreza e dyerve.

#### 7.4.9 Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini

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

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distancë prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Mbushja e boshllëqeve bëhet me material plastik elastik dhe pastaj bëhet patinimi i tyre duke përdorur fino patinimi. Kanatat e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ancorimi me mentesha. Gjithashtu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur

material plastiko-elastik pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes së kasës të brendshme dhe pjesës së jashtme prej duralumini është e preferushme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm.

Dyert e jashtme metalike të blinduara do të instalohen në përputhje me kërkesat e standartit shtetëror për montimin e tyre si më poshtë:

Një kasë metalike fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike kundra 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 e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit.

Kanati i derës së blinduar fiksohet tek kasa pas suvatimit dhe lyerjes. Kanati do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanat do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesorët e nevojshëm të saj. Kanati i derës ka në brendësi (ndërmjet fletëve të llamarinës) shufrat metalike të sigurisë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosen në distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike kanatit të derës së blinduar.

Ndërmjet shufrave vendosen materiale mbrojtëse termoizoluese polisteroli me trashësi minimale  $t = 3$  cm. Vendosja e termoizoluesit duhet të bëhet pas saldimit të shufrave metalike dhe përfundimit të punimeve të prodhimit të kornizës metalike të derës.

Dera metalike mund të jetë veshur me llamarinë me trashësi jo më të vogël se 2 mm si dhe mund të vendosen mbi të edhe mbulesa të drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë), që vendosen mbi secilën prej faqeve prej llamarine çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me përmasa të madhësisë së derës.

Bravat e sigurisë së lartë së bashku me çelësat sekret montohen në kornizën e derës me anë të vidave prej çeliku

Dyert e blinduara duhet të jenë të kompletuara me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.

Kasa e derës duhet të lyhet me bojë të emaluar, transparente përpara fiksimit të derës.

Kur është veshur me flete druri mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet me cilësi të lartë sipas të gjitha kërkesave.

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

#### 7.4.10 Kasat e dyerve

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

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

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

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 kundra 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 saldohen 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 supervizorit dhe të projektit.

#### 7.4.11 Dyer të brendshme

##### a) Dyer të brendshme me dru të fortë

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishe dhe të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë, dimensionet e të cilave jepen nga Porositesi, përbëhet nga:

një kasë e bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento

Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).

Pjesët hapëse të dyerve I kemi disa tipe: tamburate dhe me dru masiv. Ato me tamburato kanë kornize druri të fortë (me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë të vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi 20 cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjtë dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16 cm.

Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekrete, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës

Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet më cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë me panel xhami është njëlloj si më sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjta vendosen panele xhami. Kanata e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Kanata e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me boje.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë pranë e kondicionerit është njëlloj si më sipër por me ndryshimin se në pjesën e poshtme të panelit të drunjte vendoset një pjesë duralumini, sipas kërkesave të punës të sistemit të kondicionimit.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë me dritë në lartësi është njëlloj si më sipër por me ndryshimin se në vend të kanatave të drunjta apo të xhamta në pjesën e sipërme të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjete të përforcuar.

Një model i zërave të mësipërm të propozuar, duhet ti jepet Supervizorit për aprovim paraprak

#### b) Dyer të brendshme MDF

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

një kasë e bërë me dru pishë të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjte, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri (çdo një metër) dhe me llaç çimento;

Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhënë me sipër, pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).

Kanatet hapëse të dyerve të bëra me material MDF të një cilësie të lartë dhe shirita ndërmjet druri të fortë të siguruar nga një bravë sigurie. Dy panelet e melamisë do të jenë 8 mm të trasha dhe të gjitha kufijtë e derës do të mbrohen nga një shirit druri i fortë. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht dhe duhet të varen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.

Një bravë metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës

Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme "MDF me panel xhami është njëlloj si më sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjta vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente



(4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Kanatet e xhamit do të instalohen pas lysterjes së derës me bojë të emaluar dhe vendosjes së tyre.

Një shembull i zërave të mësipërm të propozuar duhet ti jepet supervisorit për aprovim paraprak

c) Dyer të brendshme me profileduralumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyster 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 mberthimin 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 25 mm në mur. Profili lëvizës i kasës ka një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhjeornamentale.

Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini të cilat bashkohën me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues të bërë me materiale plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami. Profili duhet të jetë me një pjesë qendrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vensojen e xhamit) dhe trollet për rrëshqitjet e tyre.

Mbushja e boshllëqeve bëhet me furçë duke përdorur fino patinimi. Karakteristikat e kësaj mbushje për mbrojtjen nga agjentë atmosferike duhet të jetë e vërtetuar me anë të certifikatave të testimit të dhëna nga prodhuesit e 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 lyster duhet të jetë të paktën 45 µm. Boja e përdorur duhet të jetë e përbërë nga rezine akrilike me cilësi ose poliester lineare.

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distance prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lysterja. Kanatet e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi. Gjithahstu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastiko-elastik, pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes të kasës së brendshme prej hekuri dhe pjesës së jashtme prej duralumini, është e preferueshme të mbahet një tolerancë e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm. Toleranca e trashësisë duhet të jetë sipas EN 755

- 9

Dyert hapëse bëhen me profile standart duralumini dhe me pjesë të brendshme prej druri të laminuar me trashësi minimale prej 100 mm

Një bravë metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini me kanat xhami është njëjloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve melaminë vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale).

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini pranë kondicionerit është njëjloj si më sipër por me ndryshimin se në pjesën e poshtme të panelit të derës vendoset një pjesë duralumini, sipas kërkesave të punës të sistemit të kondicionimit.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme duralumini me dritë në lartësi është njëjloj si me sipër, por me ndryshimin në pjesën e sipërme të derës, sipas vizatimit teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjetë të përforcuar.

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

#### 7.4.12 Bravat

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

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

Bravat mund të jenë:

- Brava tip Tubolare,
- Brava me Levë tip tubolare, Brava
- Tip Cilindrike
- Brava me leve tip Cilindrike.

a) Në se Kontraktori do të instalojë brava tip Tubolare, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si mëposhtë:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes, të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet të jetë prej çeliku inoks ose bronxi. Dy dorezat e rumbullakta sipas standartit,

Bravat duhet të jenë të kyçshme me një vidë të posaçme për të përmirësuar sigurimin e derës,

Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe përdorim të lehtë,

Bravat duhet të jene të lehta për t'u instaluar.

Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe madhësia e saj në përmasat 45mm x 57 mm,

Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60 - 70 mm,

Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e majtë ose e djathtë e derës, Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit ose në raste speciale 50-70 mm,

Të zbatueshme për çelësat sekret sipas standartit, por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

Bravat tip Tubolare mund të perdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove ose përdyert që nuk kanë nevojë për kyçje.

Për dyert hyrëse do të kemi:

Fishek kyçes për kyçje të posaçme

Çelës ose doreza me thumb kyçje dhe çkyçje

Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbyllë të dy dorezat. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçë dorezat.

Për dyert e banjove apo të tjera:

Çdo dorezë vepron me vidën e posaçme për kyçje kur bëhet kyçja nga kthimi i thumbit të futur.

Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë.

Për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje do të kemi:

Asnjë dorezë nuk vepron me fishekun e kyçjes gjatë të gjithë kohës.

I përshtatshem për përdorim në dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes së fëmijëve

b) Nëse Kontraktori do të instalojë brava meleve tip Tubolare (Ato janë veçanërisht të përdorshme për femijë dhe handicapet), të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si mëposhtë:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vëndosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet të jetë prej zinku me mbrojtje katodike ose bronx solid.

Bravat duhet të jenë te kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe përdorim të lehtë,

Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar.

Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe diamteri i saj 67 mm,

Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60 - 70 mm,

Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë e derës,

Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit

Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme deri në 60 -70 mm.

Bravat melevë tip Tubolare mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove ose përdyert që nuk kanë nevojë për kyçje.

Për dyert hyrëse do të kemi:

Fishek kyçës për kyçje të posaçme

Çelësi ose doreza me thumb të kyçë dhe të çkyçe brenda dhe jashtë gjuzën e bravës  
Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbylle gjuzën. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçë gjuzën.

Për dyert e banjove apo të tjera:

Gjuzat e jashtme dhe të brendshme veprojnë me vidën e posaçme për kyçje kur bëhet kyçja nga kthimi i thumbit të futur.

Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë.

Për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje do të kemi:

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

c) Në se Kontraktori do të instaloje brava tip Cilindrike, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si mëposhtë:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet të jetë prej çeliku inoksi ose bronxi.

Bravat duhet të jenë të kyçshme në grup për të përmirësuar paraqitjen,

Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë për familjet dhe përdorim të lehtë,

Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar.

Cilindra me 5 kunjë, prize bronzi me tre çelësa bronzi të larë me nikel.

Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm,

Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5 mm,

Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majtë e derës,

Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit ose në raste të veçanta 50-70 mm.

Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësive.

Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme deri në 60 -70 mm.

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

Për dyert hyrëse do të kemi:

Fishek kyçës për kyçje të posaçme

Butonishtytësnëdorezënebrendshmekyçdorezënejashtme

Doreza e jashtme gjithmonë aktive

Kthimi i dorezës së brendshme ose çelësit çkyç fishekun e kyçjes

Çdo Dorezë vepron tek fishekun për veçastit kur doreza e jashtme është e mbyllur nga brenda.

Për dyert e banjove apo të tjera:

Çdo dorezë vepron me vidën e posaçme për kyçje pa dorezën e jashtme që është e mbyllur nga shtyrja e butonit në brendësi.

Doreza e brendshme gjithmone aktive

Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjences do të çkyçe derën nga jashtë.

Butoni i brendshem shtytës kyç dorezën e jashtme.

Për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje do të kemi:

Çdo dorezë vepron me fishekun e kyçjes gjatë të gjithë kohës. I përshtatshëm për përdorim në dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes së fëmijeve

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

Fisheku i kyçjes vepron me dorezën e brendshme dhe çelësi nga jashtë.

Doreza e brendshme gjithmone aktive

Doreza e jashtme është gjithmonë rigjide

d) Në se Kontraktori do të instalojë Brave me levë tip Cilindrike, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshte:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Bravës mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet të jetë prej zinku me plate gize ose bronx solid.

Bravat duhet të jenë të kyçshme me vide të posaçme për kyçje për të rritur sigurinë,

Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar.

Cilindra me 5 kunjë, prize bronzi me tre çelësa bronzi të larë me nikel.

Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm,

Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5 mm,

Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majte e derës,

Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit.

Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

Bravat me levë tip Cilindrik mund të përdoren për dyert të banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje ose dhomat e ndenjes.

Të gjitha punimet e instalimit duhet të bëhen sipas kërkesave për kompletimin e njëpuneme cilësi të lartë

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

#### 7.4.13 Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bëra me material çeliku inoks ose të veshur me shtresë bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike, do të bëhet sipas standartit dhe cilësisë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e lartë të menteshave, mos

thyeshmërinë e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180 000 cikle jete gjatë punës, etj.

Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, me fileto, tip mashkull; Kunji prej çeliku të veshur me shtresë bronxi, tip femër;

Katër vidat e çelikut që përdoren për mberthimin e tyre në objekt.

Forma dhe përmasat e pjesëve përbërëse jepen në vizatimet teknike.

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

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

Menteshat që përdoren për dritaret përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër  $d=12-13$  mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull duhet të jetë  $L1 = 50$  mm kurse gjatësia e filetës së tij duhet të jetë të paktën  $L2 = 30$  mm. Koka e kunjit duhet të jetë në formë të rrumbullaket. Ky kunj filetohet në kornizën e dritares sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femër mberthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të dritares. Menteshat e poshtme që vendoset në dritare duhet të jetë jo më shumë se 15 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së dritares.

Gjatë montimit të dyerve duhet të vendosen të paktën 3 mentesha në tre pika ankorimi në largësi minimale prej njëra tjetres  $L_{min} = 50$  cm dhe për dritaret 2 mentesha në largësi minimale prej njëra tjetres 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 supervisorit dhe të projektit. Një model i menteshës, së bashku me certifikatën e cilësisë dhe të origjinës së mallit, duhet ti jepet për shqyrtim supervisorit për aprovim para se të vendoset në objekt.

#### 7.4.14 Dorezat

Të përgjithshme

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

Dorezat e dyerveve 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 rezistentë psh. çelik jo i ndryshkshëm

Të garantojnë rezietencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj);

Duke patur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficientë të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet ti rezistojnë peshës së fëmijëve tek doreza. Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojnë dy klasa qëndrueshmërie. Tabela e mëposhtme paraqet ngarkesat për këto dy klasa nga të cilat për rastin tonë do të sugjeronim klasën ES2.

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

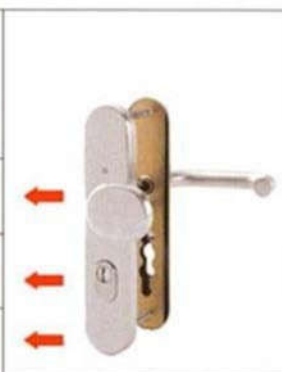


Fig. 7 klasifikimi I dorezave te dyerve sipas klasave te ngarkesave

#### 7.4.15 Mbrojtja ndaj dëmtimeve fizike gjatë përdorimit.

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

#### 7.4.16 Montimi

Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervizorit dhe vetëm pas miratimit të tij të bëhet montimi.

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.

#### 7.4.17 Dyert e blinduara

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të jashtme të blinduara do të bëhet sipas dimensioneve të dhëna nga Kontraktori. Këto dyer duhet të jenë dyer metalike të siguruara me elementë të tjerë blindues që shërbejnë për të bërë sigurimin e plote të objektit. Dyert e blinduara duhet të jenë të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte.

Dyert e blinduara përbëhen nga këto pjesë kryesore:

Një kasë metalike që fiksohet në mur me anë të ganxave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike kundra 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 e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit

Njëkanatëederëssëblinduarqëfiksohettekasaedhënemësipërpassuvatimtdhelyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanate do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesorët e nevojshëm të saj.

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

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

Dera metalike mund të jetë veshur me llamarinë me trashësi jo më të vogël se 2 mm ose me mbulesa të drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë).

Dy tabakë llamarine me trashësi 2 mm (një nga çdo anë). Përmasat do të jenë në varësi të madhësisë së derës së përcaktuar nga Kontraktori.

Dy Mbulesat e drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë). Përmasat do të jenë në varësi të madhësisë së derës së përcaktuar nga Kontraktori. Mbulesat mund të jenë të rrafshta ose me gdhendje. Ngjyra dhe modeli i tyre do të përcaktohet nga Supervizori para se të vendosen në objekt.

Bravat e sigurisë së lartë së bashku me tre kopje çelësi sekrete si dhe aksesorët e nevojshëm për instalimin e tyre. Bravat duhet të jenë tip Cilindrike, me shasi prej çeliku dhe kasë të fishekut të kyçjes në plate zinku, me 5 cilindra tip kunjash, me garanci mbi 150 000 cikle jete, me thellesi të fishekut të kyçjes 12,5 mm dhe me trashësi të mbulesës prej 2mm. Gjuza duhet të jetë prej çeliku ose bronxi. Bravat duhet të jenë të kyçshme në grup dhe në një kombinim të thjeshtë për përdorim familjar.

Ato duhet të jenë të zbatueshme për çelësat sekrete sipas standartit, por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

Dyert e blinduara duhet të jenë të kompletuara me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.

Dyert duhet të jenë të pajisura me dorezat përkatëse, me butonin shtytës në dorezën e brendshme që kyç dorezën e jashtme. Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majtë e derës.



Doreza e jashtme duhet të jetë gjithmonë aktive ndërsa kthimi i dorezës së brendshme ose çelësit të bejë çkyçjen e fishekut. Çdo Dorezë duhet të veproje tek fisheku përveç rastit kur doreza e jashtme është e mbyllur nga brenda.

Gjithashtu dyert mund të jenë të pajisura me nje sy magjik për pamje nga të dy anët e derës. Kasa ku vendosen pjesët hapëse, duhet të lyhet me bojë të emaluara transparente përpara vendosjes së kanatit tëderës.

Mbyllja anësore në dyert e veshura me fletë druri bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen dhe sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Një model i derës së blinduar duhet ti jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të vëndoset në objekt.

#### 7.4.18 Porta rreshqitese ne rrethim

Furnizim dhe vendosje e Portës se brendshme rreshqitese ne rrethim, e pajisur me nje dere te vogel per kalimin e njerezve, e pajisur plotesisht me rrota dhe rreshqitesa celiku, realizuar siç përshkruhet në pikën 8.i, por te furnizuar me brave sigurie me hapje automatike, sipas projektit.

Ne maje te ketyre kolonave prej hekuri do te fiksohen mbeshtetesit e siperm metalik, siç përshkruhet ne projekt. Porta do te pajiset me brave sigurie me celesa ne tre kopje, doreze hekuri dhe fashete dhe me te gjithë pjesët e tjera speciale per mbylljen e Portës si dhe aksesore te tjere, skelat e sherbimit, si dhe çdo gje tjeter per ta konsiderur Portën te perfunduar dhe funksionuese ne menyre perfekte.

#### 7.4.19 Portë e jashtme metalike per hyrjen e kalimtareve

Furnizim dhe vendosje e Portës metalike rreshqitese, me hapje automatke, e instaluar ne hyrjen kryesore, realizuar me nje kase kryesore me profil hekuri 50x50. Kasa e dyte do te behet me diameter 16 mm, te vendosura dhe të salduara sic tregohet ne projekt. Porta do te pajiset me ganxha hekuri dhe brave sigurie me celesa dhe sistem mbylles elektrik, doreze dhe fashete, pjese speciale per mbylljen e Portës si dhe aksesore te tjere, skelat e sherbimit, si dhe çdo gje tjeter per ta konsiderur Portën te perfunduar dhe funksionuese ne menyreperfekte.

#### 7.4.20 Dyer zjarri

##### 7.4.20.1 Informacione të përgjithshme

Të sigurohen sipas D.D.

Rezistenca minimale ndaj zjarrit 120 m (REI 120).

##### 7.4.20.2 Prodhimi

###### a) Korniza

Çelik tubular, trashësia minimale 2mm, assembluar në derë, pajisur me veshë të salduar në kornizë, për montimin në mur.

###### b) Paneli i derës

Bërthamë me rezistëncë të lartë ndaj nxehtësisë, e veshur me lustër të dyfishë me panel druri, trashësia minimale 65 mm.

c) Menteshat

Dy mentesha të forta, ose çdo mbyllës duhet të jetë i rregullueshëm për vetë mbyllje.

d) Brava

mbyllësi kryesor: tipi Yale, me vrimë cilindrike dhe çelës (tre njësi)

mbyllësi dytësor: i tipit me vetëmbyllje, me levë të brendshme hapjeje, gati për montim

një bravë sigurie për dorezën e antipanikut.

e) Doreza

ana e jashtme: bërthamë çeliku, veshje plastike me lustër të zezë, e kompletuar me pllaka dhe vrimë cilindrike të tipit Yale;

ana e brendshme: dorezë sigurie antipaniku, bërthamë çeliku e lyer me të zezë dhe shufër e lyer me të kuqe.

f) Guarnicionet dhe mbyllësit hermetikë

Mbyllës hermetik që zgjerohet me nxehtësi i futur në një kapuç special, i ngjitur te korniza.

Mbyllës hermetik për tym të nxehtë i futur në një hulli të veçantë të kornizës së derës.

Çertifikimi

I ngjitur në derë: Pllakë identifikimi ku jepen detaje të prodhimit dhe certifikimit.

## 7.5 RIFINITURAT E TAVANEVE

### 7.5.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë

Te përgjithshme:

Te gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen më parë me ujë. Aty ku është e nevojshme ujit do ti shtohen materiale të tjera, në menyre që të garantohet realizimi i suvatimit më së miri. Në çdo rast kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin përfundimtar të punimevë 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, mellaç çimentoje të lëngët për përmiresimin e ngjitjes së suvasë dhe rificimin e sipërfaqes të muraturës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim per m<sup>2</sup>, rërë e larë 0,005m<sup>3</sup>, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m<sup>3</sup>, çimento (marka 400), 6,6 kg, uje I aplikuar në bazë të udhëzimevë të përgatitura në mure e tavane dhe e lëmuar me mistri e berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

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

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

### 7.5.2 Tavan i varur me pllaka gipsi/alumini

Specifikimi i tavaneve:

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

Konditat e montimit:

Kërkesa stabël për instalimin e tavanit të varur në objekt është vetëm nqs ndërtesa është plotësisht e thatë (nuk ka lagështi) kushtet e motit janë të mira, ndërtesa ka ndriçim të plotë, si dhe gjatë muajve të stinës së dimrit është siguruar tharje nga ngrohtësia. Ajrosja e mirë duhet të bëhet për të reduktuar ngrohjen e tepërt, të krijuar gjatë ditës nga nxehtësia e solarit.

Kontrolli i ajrosjes duhet të përdoret për të shpërndare lageshtine në ajër. Tharësi mekanik i ajrit është projektuar për të reduktuar përmbajtjen e lagështisë në ajër brenda ndërtesës. Djegia direkte e fosileve të lëndës djegëse të tilla si gas butani ose propan nuk është i rekomanduar sepse këto lëshojnë afërsisht 2.2 litër ujë për çdo 500 gram djegie të lëndës djegëse. Është me mirë të përdoret ngrohës për tharje elektriciteti ose indirekt ajër i ngrohtë të përdoret tharës vetëm për të reduktuar përqindjen e RH të krijuar nga lagështia e emetuar nga struktura.

Mirëmbajtja dhe pastrimi:

Mirëmbajtja e tavanit të varur duhet të kryhet vetëm mbas efektit të krijuar nga difektet kur punohet për një punë e tillë instalimi, si dhe dëmtimet (në veçanti zjarri dhe performanca akustike), janë plotësisht të vlerësuara. Në rast të tillë bëhet konsultimi tek teknikët. Sidoqoftë, kur mirëmbajtja është e nevojshme, sigurohet vazhdimësi të lartë.

Pastrimi:

Së pari hiqet pluhuri nga tavani duke përdorur një furçë të butë. Njollat e shkrimet etj, duhet të hiqen me një gomë fshirësë të zakonshme. Një metodë tjetër alternative pastrimi është me rrobe të lagur ose sfungjer të futur në ujë me përbërje sapuni ose detergjent dilutë. Sfungjeri duhet të përmbajë sa më pak ujë që të jetë e mundur. Tavani nuk duhet të jetë i lagur. Mbas larjes, pjesët me sapun e tavanit duhet të fshihet me një copë ose sfungjer të lagur në ujë të pastër. Pastruse abraziv nuk duhet të përdoren. Rekomandohen këto kimikate:

Ceramaguard ceilings nuk janë të ndikueshëm nga lagështia.

Parafon Hygien and ML Bio Board mund të jenë larës të shpejtë dhe do të qëndrojnë pastrues detergjent për myqe dhe germicidal.

Specialisti kontraktin me shërbimin e pastrimit për zgjidhjet kimike të përdorimit të këtyre pastruesve. Në vendet që përdoren këto metoda pastrimi, është e rekomandueshme një provë paraprake. Është në të mirë të punës që kontakti për kryerjen e këtyre provave të kryhet në një zonë jo-kritike të ndërtesës.

## 7.6 RIFINITURA TË NDRYSHME

### 7.6.1 Mbrojtëset e këndeve të mureve

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve të këndeve të mureve përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbëhen nga material alumini profil L të cilat janë sipas standarteve Europiane dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit (zakonisht përdoret ngjyra e bardhë e emaluar). Mbrojtëset e këndeve të mureve kanë përmasa: gjatësi 150 cm x 2 cm x 2 cm dhe janë në 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 lloj 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 kryejne për këto mbrojtëse.

Për mbrojtjen e këndeve të mureve mund të përdoren edhe mbrojtëse prej druri pishe të mbrojtura me një mbrojtëse speciale druri (llak për materiale druri). Në këtë rast trashësia e profilit të tyre duhet të jetë 3-5 mm kurse përmasat do të jenë 150 x 3 x 3 cm. Bashkimi i dy shiritave prej druri bëhet me anë të thumbave të vegjël, vendi i të cilëve stukohet më pas. Në pjesën e bashkimit të tyre shiritat prej druri duhet të priten, me kënd 45 gradë.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një model i mbrojtëses së këndeve të mureve do ti jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim, para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervisorit, mbrojtëset këndore mund të jenë edhe me lartësi deri në 2m.

### 7.6.2 Sipërfaqe prej xhami (vetratat)

Vetrata- Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini profilet e të cilit janë sipas standarteve Europiane 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 teknike. Ato kanë elemente që shërbejnë për vëndosjen dhe ankorimin e vetratave në strukturat e murit. Forma e profilit të vetratave është tubolare me qëllim që të mbajë gjithë aksesorët 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 kontrolajlo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi I vetrates) 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 standarteve Europiane.

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 punet e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

### 7.6.3 Elemente me panele sanduiç

Elementi me panele tip sanduiç do të jetë i përbërë nga:

1. Mbështetjemetalike
2. Izolim
3. Gomina e vetë elementit
4. Ngjitësadhesive

1-Mbështetja metalike:

Galvanizimi i hekurit bëhet sipas normave të EN 10147/10142;

Hekur i lyer paraprakisht me sistem mbulimi e parashikuar sipas studimeve duke plotësuar të gjitha kërkesat e parashikuar;

Hekur i galvanizuar me shtresë mbulesë plastike; Alumin;

Bakër i pastër dhe të tjera

2-Izolimi:

Përdorim lëndë termoizoluese polyurethane ose polyisocyanurate, i shkrirë me flakë duke perfiturar një adezion perfekt tek mbështetja metalike dhe duke lejuar të fitohet, nëse kërkohet, reaksioni I zjarrit, në përputhje me standartet e kohës të ISO.

Densiteti mesatar: 35 40 kg/m<sup>3</sup>

Koeficienti termik: 0,0195 Kcal/mh gradë Celsius

Qelizat e mbyllura: > 95 % (jo-hygroscopic)

Toleranca Dimensionale:

Lartësia e brinjës: + 1 mm;

Gjërësia (1000 mm) + 2 mm;

Gjatësi : + 10 mm;

Devijimi Squareness: <= 0,5 % të gjerësisë së përdorshme

Përkulja në gjatësi: <= 2 mm /metër

Camber: <= 1 e gjatësisë

Valëzimi i majave: + 2 mm në 500 m;  
 Trashësia e paneleve: + 2 mm e trashësisë nominale mbi të gjithë sipërfaqen;

Rrafshësia:

Valëzim I lehtë, veçanërisht për mbështetësit metalik të hollë ose mbështetësa me material alumin, nuk do të konsiderohet si një difekt, për aq kohë sa ato nuk do të përfshihen në funksionin e panelit.

Adhesion:

Disa zona të fleteve jo- adhesive, në kufi të 0,5% të të gjithë sipërfaqes së panelit nuk do të konsiderohet si një difekt.

Trashësia e elementit të panelit kapaciteti i ngarkesës, tipi i mbështetjes (hekur ose alumin) dhe hapësirave. (Shiko tabelat 1 & 2)

Tabela 1 (Kapaciteti i Ngarkesës kg/m<sup>2</sup> hekur)

Trashësia mm	Pesha Kg/m <sup>2</sup>	Hapësira ( 2 m )	Hapësira ( 2,5 m )	Hapësira ( 3 m )	Hapësira (3,5 m)	Hapësira ( 4 m )	Hapësira ( 5 m )
25	9,64	180	105	68			
30	9,83	220	140	85	50		
35	10,02	240	170	115	70		
40	10,21	260	200	130	86	60	
50	10,59		250	180	120	85	
60	10,97		280	220	160	115	62
80	11,73			270	215	170	100

Tabel 2 (Kapaciteti i ngarkesës kg/m<sup>2</sup> alumin)

Trashësi mm	Pesha Kg/m <sup>2</sup>	Hapësira ( 2 m )	Hapësira ( 2,5 m )	Hapësira ( 3 m )	Hapësira (3,5 m)	Hapësira ( 4 m )	Hapësira ( 5 m )
25	4,54	90	50				
30	4,73	120	60				
35	4,92	150	80	50			
40	5,11	180	100	60			
50	5,49	210	140	85	60		
60	5,87	230	180	115	74		
80	6,63	280	230	160	100	70	

#### 7.6.4 Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat)

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve horizontale të mureve në klasa e korridore, përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbëhen nga material dërrase të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit. Mbrojtëset e mureve kanë përmasa 10 -15 cm x 2 cm dhe gjatësia është sipas përmasave të dhomave.

Fiksimi bëhet me profil në formë shiriti me trashësi 2 cm, me vrima me d= 6-8 mm të cilat duhen për fiksimi në mure. Profili i fiksohet në mur para se të bëhet patinimi. Gjatë patinimit të dy anët e profilit të saj mbulohen. Mbrojtëset janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat emurit

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

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

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

Karakteristikat:

- Rezistencë shumë të mirë nga kushtet atmosferike dhe nga zjarri;
- Qëndrueshmëri shumë të mirë dhe rezistencë e mirë nga përdredhja.
- Sipërfaqja në plan është me peshë të lehtë, rigjide;
- Rezistencë e mirë përqëndrim i fortë;
- Punueshmëri e mirë, vendosja dhe mirëmbajtja e thjeshtë;
- Mbrojtje ndaj ambientit.

Aplikimet

Riveshje e re e objektit ose dekorime të brëndshme e të jashtme të objektit të vjetër;

Mure ndarës;

Fasadat e objekteve;

Çati, tavane, etj.

Dritare me hapje, sistem termik. Alumin: AlMgSi (EN AW 6060)

Uf-value = 2.6 3.3 W/m<sup>2</sup>K Gjërësia e profilit 63.6mm Ngjyrë gri.

Xham 4mm transparent/ 16mm argon / 4mm xham transparent temik low-e (1.1 w/m<sup>2</sup>K)

Termoizolim tip kapote me polistiren (5cm, 20kg/m<sup>3</sup>)

Brisoleil alumini. dim 12cm

Llaç rezinos (rezine + kuartz)

Panel çimentat i veshur me grafiato (d=1mm)

#### 7.6.5 Mure me panele të çimentuara

Performanca mekanike kryesore

Materialet e para Fibra celuloze, rërë kuarci, çimento Portland

Trashësia 4-16 mm

Densiteti 1.1-1.4 g/cm<sup>3</sup> (densiteti mesatar është afërsisht 1.3 g/cm<sup>3</sup>)

Zgjerimi në lagështi ≤ 0.23%

Thithja e ujit 40%

Padjegshmëria Kodi i kategorisë së padjegshmërisë A1 Filtrimi i

ujit Pjesa e pasme pa pikë uji pas 24 orësh

Momenti në përkulje Në kushte ajri të thatë: ≥12; Në gjëndje të ngopur: ≥8

Radioaktiviteti Materiali dekorativ Class A

Asbest 100% pa asbest;

Karakteristikat:

Rezistent ndaj agjentëve atmosferikë dhe ujit

Stabël, i fortë, rezistentë nga përplasjet dhe kundra zjarrit. Përpunimi nëpërmjet teknikave të gdhëndjes, thyerjes ose me sharrë disk.

Para montimit, fletët duhet të përshtaten me temperaturën dhe lagështinë a ambientit. Temperuar e ambientit, e materialeve dhe e bazës nuk mund të jetë më e vogël se + 5°C.

Parametrat fizikë

Densiteti në të thatë: 1150 kg/m<sup>3</sup>

Rezistenca në përkulje: moduli i thyerjes

MOR = 9,60 MPa (EN 12467)

Moduli i elasticitetit > 4000 N/mm<sup>2</sup>

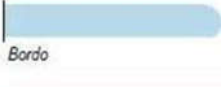
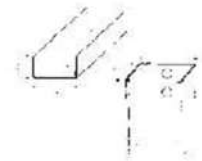




Rezistenca në seksionin përpindikularë me planin e fletës:  $f_t = 0,65 \text{ N/mm}^2$  (EN 319)

Forca prerëse rezistente  $b = 607 \text{ N}$  (EN 520)

Përshkueshmëria ndaj avujve të ujit:  $\mu = 66$  (EN ISO 12572)

Përcjellshmëria termike: 0,35 W/mK (EN ISO 10456)

#### 7.6.6 Elementet e struktures se murit

	Fletë të jashtme të çimentuara	Flete me beton të përforcuar me rrjetë hekuri në të dy sipërfaqet, lehtësisht e punueshme, e përshtatshme për punë në ambiente të jashtme. Dimensionet: 900x1200 mm; 2000x1200mm; 1200x2400mm
	Profila metalik	Profila me hekur të zinkuar sipas normës UNI EN 14195 për mbështetje të fletëve për t'u përdorur në brendësi të mureve.
	Profila metalik në MgZ	Profila me hekur DX51D e veshur me solucion Magnezi dhe Zinku me rezistencë të lartënga ndryshkja.
	Vida Maxi	Vida të veçanta rezistente nga ndryshkja kategoria C4-EN ISO 12944 Maja HS për profile me trashësi deri në 0.7 mm Maja TEKS për profile me trashësi nga 0.8 në 2 mm
	Ngjitës i jashtëm përforcues	Shiritpër përforcimine nyjeve në ambiente të jashtme, rezistente nga alkalinët
	Mbushës fugash-gri	Stukopluhurmebazëtëçimetuar për mbylljen e nyjeve Ngjyra gri. Të përzihet me uji.
	Rrjetë përforcuese	Rrjetë me fibër xhami, rezistente ndaj alkalinëve, për përdorim në ambiente të jashtme Dimensionet 1100x50000 mm






	Stuko për shtresën bazë e jashtme	Stukoe mikro fibruarnë pluhur me bazë çimento për stukim fletësh në ambjentet e jashtme, të përzihet me ujë.
	Prajmer i jashtëm	Përhapje sintetike me rezistencë të lartë nga alkalinit
	Veshje	Copë e depërtueshme nga avujt para vendosjes së fletëve, si barrierë ndaj ujit

Fig. 8- elemente te struktures se murit me panele te çimentuar

### 7.6.7 Montimi

#### Të përgjithshme

Muret me panele të çimentuar janë të përbëra nga skeleti metalik me hekur me rezitencë të lartë ndaj ndryshkjes MgZ dhe veshje me fletë/panele çimentat. Përforcimi mund të jetë i thjeshtë ose dopio. Veshja mund të formohet nga një shtresë fletësh të çimentuara dhe kombinuar me lastra kartonxhes pozicionuar në anën e brendshme të murit.

Shtresëzimi i mureve duhet të dimensionohet mbi bazën e performancës në lidhje me statikën, igrometria, akustika dhe mbrojtjen nga zjarri.

Në rrjetën (boshllëqet) e formuar nga strukturat metalike futen materiale izolant për të rritur performancën akustike e termike. Në këtë rrjetë vendosen edhe rrjetet elektrike, sanitare, etj. Është e nevojshme të krijohen fuga 15-20 mm cdo 12 m për lartësi dhe gjatësi të murit. Duhet të kihet kujdes me natyrën e materialeve të jashtme për të realizuar veshje me përmasa më të vogla.

Për realizimin e mureve ndarës të jashtëm është e preferueshme të përdoren dy rrjeta profilash të veçantë, paralele, të ndara, për një performancë më të mirë dhe minimizuar urat termike dhe akustike.

### 7.6.8 Struktura metalike

Struktura metalike MgZ përbëhet nga profila "U", të fiksuara në mur ose në tavan, dhe profila "C" të montuara ne pozicione vertikale. Para vendosjes së profilave "U" është e nevojshme te aplikohet shiriti ngjitës izolant për izolim më të mirë termoakustikë.

Zona maksimale e fiksimit (xhuntimi): 50cm duhet verifikuar në bazë të llojit të mbështetjes. Në rastet kur parashikohen ulje në soletë më shumë se 1 cm, xhuntimet duhet të jenë të rrëshqitshme në zonën e çatisë. Profilet e montuar duhet të jenë 1 cm më të vogla se lartësia e katit.

Duhet të përdoren profila "C" 50/75/100/150x50 mm në rastet e ndërkatëve jo më të madhe se 600 mm, duhet të kryhen verifikime në funksion të lartësisë së murit.

### 7.6.9 Fletët (lastrat)

Pas vendosjes së strukturës metalike, vendosen rrjetet e impjanteve e materialeve izolues, të veshura me fletë lastra të çimentuara të vendosura horizontalisht. Fletët duhet të pozicionohen afërsisht 1 cm më lart se dyshemeja.

Të përdoren gozhda, visa me majë HS për fiksion në strukturën metalike me trashësi jo më të madhe se 0.7 mm. Për struktura metalike që varrojnë nga 0.8 mm në 2 mm të përdoren vida me majë teks.

Gjatësia e vidave duhet të jetë 1 cm më shumë se spesori i veshjes. Të pozicionohet trapanoja që vidat të kenë thellësinë e duhur dhe të vendosen në distancën e duhur nga skaji.

Të vendosen fillimisht vidat afër montuesve në mënyrë që të evidohet palosja e krahëve. Në vendosjen e fletëve është e nevojshme të lihet një distancë 3-4 mm midis dy fletëve të njëpasnjëshme, në xhantimet horizontale. Për këtë qëllim, para vendosje të pozicionohet një vidë e përkohshme që do të shërbejë si distancator midis dy fletëve dhe të hiqet pas fiksimit të tyre. Fletët duhet të jenë të distancuara 3 mm nga të gjitha skajet. Në fasadë mbivendosen veshja me stuko, e shprehur më sipër, midis profilave dhe fletëve, për këtë arsye duhet të vendoset paraprakisht shirit ngjitës në të dy anët mbi krahun e profilit. Shtresat duhet të vendosen nga poshtë për lart, duke mbivendosur në mënyrë të një pas njëshme me të paktën 10 cm. Gjithashtu duhet të vendosen edhe shirita të jashtëm përforcues në kënde 45° në këndet (qoshet) e mureve.

#### 7.6.10 Stukimi dhe patinimi i sipërfaqeve

Stukimi duhet të kryhet vetëm pasi panelet e çimentuara të jenë përshtatur kushteve të ambientit. Temperatura e materialit dhe e ambientit nuk duhet të ulet nën +5°C.

#### 7.6.11 Stukimi

Xhantimi midis fletëve të jashtme duhet të kryhet me stuko për ambientet e jashtme, me të cilën do të realizohen edhe patinimet e sipërfaqeve. Stukimi duhet të realizohet me një dorë të vetme me trashësi 2-3 mm, me mbivendosjen e shiritit përforcues rezistent ndaj alkalineve. Patinimi do të kryhet pas 6-12 orësh. Vazhdohet pastaj me patinimin e sipërfaqeve me të njëjtin material të përdorur për stukimin e xhantimeve, për një trashësi minimale 5 mm. Patinimi duhet të përforcohet me rrjet për ambientet e jashtme rezistente nga alkalineve. Xhantimet duhet të jenë të mbyllura për të ndaluar filtrimin e ujit. Nëse patinimi nuk mund të kryhet pas strukturave, xhantimet duhet të izolojnë me stuko me bazë çimento. Para stukimit tjetër e patinimit duhet pritur në këtë rast 4 ditë.

#### 7.6.12 Patinimi

Mbi një sipërfaqe për patinim me trashësi 5 mm rrjet përforcuese për ambientet e jashtme me një mbivendosje prej 10 cm midis televe të njëpasnjëshme. Për të marrë një sipërfaqe të lëmuar është e nevojshme një dorë e dytë patinimi. Të pritët rreth një ditë pasi të vendoset dora e dytë e që do të punohet me mistri pas një dite.

#### 7.6.13 Pllakat kartonxhes

##### Karakteristikat

Fletë të veshura me kartonxhes, të prodhuara në versione të ndryshme, trashësi e dimensione, për ndërtimin e mureve, tavaneve, etj të përdorshme në të gjitha tipologjitë e ndërtesave për rifiniturat e bëndshme. Fletët janë të përbëra nga një bërthamë gëlqerore, e marrë nga shkëmbinj natyral. Bërthama është e veshur në të dyja anët me fletë speciale kartoni.

Fletët e kartonxhes përdoren në të gjitha fushat për rifiniturat e brendshme, si veshje për sistemin konstruktiv kur nevojiten nivele të larta të izolimit akustik, mbrojtje nga zjarri dhe nga ambientet me lagështi.

Aplikimet

E përshtatshme për sistemet e mëposhtme:

Veshje të tavanëve

Veshje nënçative

Mure me struktura metalike

Mure me strukturuar në dru

Zbatim: përpunimi bëhet sipas normave aplikative dhe skedave teknike për sisteme të ndryshme.

#### 7.6.14 Muret

Sistemi konstruktiv në të thatë i referohet materialeve me standarte të larta që lejojnë një fleksibilitet të lartë në fazën e projektimit/montimit, e tillë që mund të modullohet performanca e mureve në varësi të materialeve të zgjedhura. Mund të realizohen kështu mure mbajtës ose ndares me nivel të lartë teknologjike dhe të thjeshta për t'u realizuar, nëse kërket kujdes i veçantë si në projektim ashtu edhe në zbatim. Muret kartonxhes përbëhen nga:

- Strukturë metalike
- Veshje me fletë kartonxhesi të veshur.

Mure të tilla shpesh quhen edhe mure të lehta pasi pesha specifike e tyre "në të thatë" është 8-10 here më e vogël se një murature. Një nga avantazhet e metodës "në të thatë" konsiston në mundësinë e ndryshimit të shtresave për muret, tavanët etj derisa të përmbushin kërkesat e projektit. Veshja e mureve, në vend të kartonxhesit mund të vishen edhe me:

- Fletë me kartonxhes e fibra për rezistencë ndaj përplasjeve.
- Fletë me kartonxhes të pasuruar me perlitë dhe veshur me fibra xhami për një rezistencë më të madhe ndaj zjarrit.
- Fletë me çimento të përforcuar me fibra për mure me rezistencë të lartë ndaj përplasjeve, lagështisë i përshtatshëm edhe për ambiente të jashtme.
- Fletët e veshura me kartonxhes si u tha edhe më lart dallohen për rezistencë ndaj lagështisë, zjarrit, etj.

#### 7.6.15 Tavanët e varura

Tavan i varur me strukturë metalike.

Kjo metodë në radhë të parë parashikon përcaktimin e peshës së tavanit (struktura, veshja, materialet izolantë, dhe materialeve të tjera të varura) zgjedhja e llojit të sistemit të varur, dimensioneve dhe distancës së varjes dhe detajet e strukturës së suportit, janë në funksion të peshës.

Si normë, përdoren fletë, lastra kartonxhesi me trashësi 12,5 mm e 15 mm të fiksuara me vida në strukturën metalike. Tavan i varur lejon përshtatjen e rezistencës ndaj zjarrit për tavanin. Në raste kur tavanin vendoset në ambiente me lagështi të lart si tualete, kuzhina, është e nevojshme përdorimi i fletëve "jeshile". Kur parashikohet vendosja e njësisë izolantësh e nevojshme, për të shmangur fenomenin e kondesimit, të vendoset një barrierë midis

izolantit dhe fletës, lastrës. Është e mundur të vendosen lastra të veçanta të lidhura me një barrierë kundër avullit në fletë alumini 15 µ



Të dhënat teknike	Tipi i fletës		GKB	DIN 18180
Forma e skajeve			DI	EN520
Skaje gjatësore Të veshur me karton	Klasa e rezistencës ndaj zjarrit	A2-s1,d0		EN520
	Faktori i rezistencës ndaj shpërndarjes së avujve të ujit µ			EN ISO 10456
	-Në të thatë		10	
Skaje tërthore të prera	Në lagështi		4	
	Përcjellshmëria termike	W/(m-K)	0,21	EN ISO 10456
	Densiteti	kg/m³	870	
	Pesha e fletës (lastrës)	kg/m³	10.8	
	Ngarkesa në përkulje			EN 520
	Gjatësore	N	≥550	
	-Tërthore	N	≥210	
	Fortësia e sipërfaqes	Mm ø	≤16	En 520



Fig. 9 detaje te montimit te kartonxhesit

### 7.6.16 Pllaka termoizoluese per muret

#### Përshkrimi

Per termoizolimn e mureve perdoret pllaka polistereni XPS ose pllakat me lesh guri (t=8cm) prodhuar nga Bazalti, Guri Gëlqeror, Dolomitet dhe Boksitet. Ato kanë stabilitet prej dimensioneve, janë kimikisht inerte, karakteristikat i ruajne në kohe dhe nuk lejojnë rritjen e parazitëve. Janë të çertifikuara sipas EN 13162; EN 13172 dhe EN 13501-1.



Fig. 10 pamje ilustruese te paneleve termoizoluese per muret

Karakteristikat teknike	Njësia	EN/DIN	Vlera
Densiteti	kg/m <sup>3</sup>		150
Përcjellshmeria termike në 10°C	W/(m*K)	EN 12667	0.035
Klasifikimi kundra zjarrit	Klasa	EN 13501-1	A1
Absorbimi i ujit kohëshkurtër	kg/m <sup>2</sup>	EN 1609	<1
Absorbimi i ujit kohëgjatë	kg/m <sup>2</sup>	EN 12087	<3
Rezistenca në shtypje në 10% deformim	kPa	EN 826	20
Qëndrueshmëria dinamike	MN/m <sup>3</sup>	EN 29052-1	10
Ngarkesa e përqëndruar	N	EN 12430	200
Rezistenca nga rrymat e ajrit	[(kPa*s)/m <sup>3</sup> ]	EN 29053	120

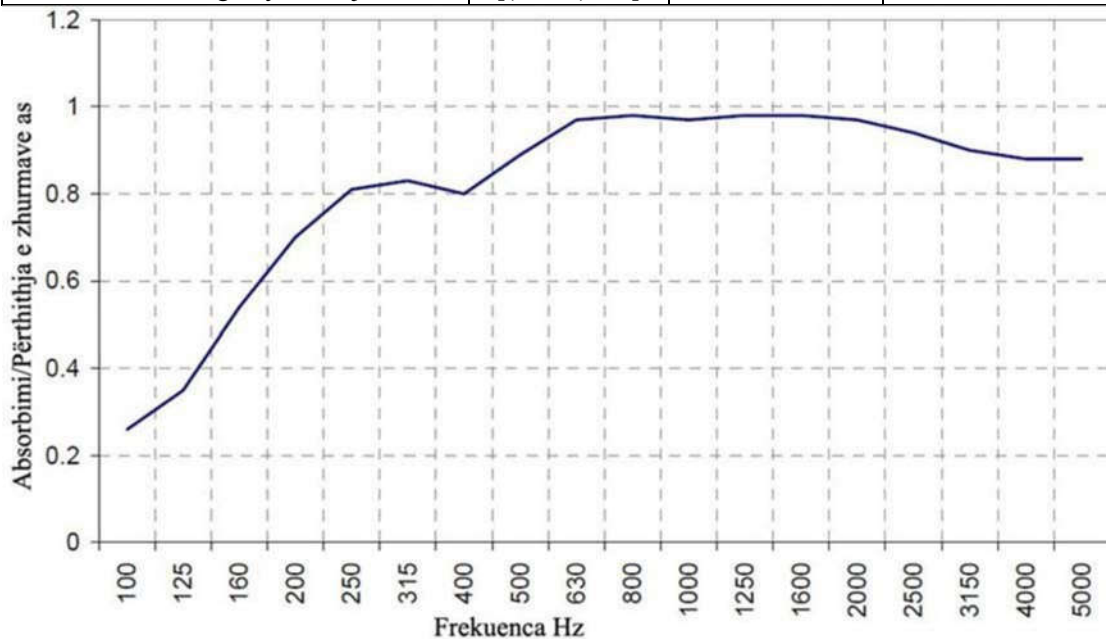


Fig. 11 Grafiku I absorbimit te zhurmave te paneleve termoizoluese

## 7.6.17 Pllaka termoizoluese per dyshemete

### Përshkrimi

Per termoizolimn e dysHEMEVE DO PERDORET panele plostereni XPS ose panele me lesh guri, te presuara per dyshemete, rezistent ndaj shtypjes dhe defibracionit. Klasifikohet si mineral i përdorur ne izolimin e ndërtesave, sipas Standarteve europiane EN 13162

### Avantazhet

- Izolimi shumë i mirë termik;
- Izolim shumë i mirë i zhurmave;
- Material jo i djegshëm, me rezistencë të mirë nga zjarri;
- Rezistent në shtypje dhe defibracionit;
- Strukturë e hapur me rezistencë të ulët ndaj avullimit të ujit, e ngjashme me rezistencën e ajrit ( $\mu=1$ ), që ndihmon në frymëmarrjen e ndërtesës;
- Hidrofobik dhe nuk thith lagështinë;
- Natyrall, inorganik, kimikisht inert (pH praktikisht neutral);
- Peshë e lehtë, i manovrueshëm lehtë
- Rezistentë ndaj vibracioneve;
- Nuk lejon formimin e mikro-organizmave, insekteve dhe brejtësve; I riciklueshëm;
- Ekologjikë.

Karakteristikat Teknike	Simboli EN-13162	Njësia	Vlera	Standarti EN
Përcjellshmëria termike në 10°C	D	W/(mK)	0.036	EN 13162
				EN 12667
				EN 12939
Trashësia nomianle	dN	mm	30 - 200	EN 823
Klasifikimi kundra zjarrit	-	Klasa	A1	EN 13501-1
Temperatura e shkrirjes	-	°C	>1000	DIN 4102-17
Kapaciteti specifik i ngrohjes	c	kJ/kg*K	0.84	-
Tolerance në trashësi	T	Klasa	T5 (-1,+3mm)	EN 13162
Rezistenca në tërheqje pingul me faqet	TR	kPa	10	EN 1607
Rezistenca në shtypje për deformacion të trashësisë me 10%	CS(10)	kPa	30	EM 826
Rezistenca në prerje	SS	kPa	20	EN 12090
Absorbimi i ujit kohëshkurtër për 24 ore	WS	kg/m <sup>2</sup>	<1	EN 1609
Absorbimi i ujit kohëgjatë për 28 ditë	WL(P)	kg/m <sup>2</sup>	<3	EN 12087
Rezistencë ndaj avullimit të ujit faktori $\mu$	MU	-	1	EN 12086
Rezistenca nga rrymat e ajrit, r	Afr	kPa s/m <sup>2</sup>	60	EN 29053
Koeficienti i absorbimit të zhurmave aw (për trashësi pllake 50 mm)	AW	-	0.95 Klasa A	EN ISO 11654 EN ISO 354
Densiteti, r	-	kg/m <sup>3</sup>	110-150	EN 1602

Fig. 12 Tabela e karakteristikave teknike te pllakave termoizoluese per dyshemete

Trash.No m.	d N	mm	30	40	50	60	70	80	100	120	140	160	180	200	EN 823
Rezist. Term..	R D	m <sup>2</sup> K/ W	0.8 0	1.1 0	1.3 5	1.6 5	1.9 5	2.2 0	2.7 5	3.3 0	3.8 5	4.4 0	5. 0	5. 5	EN 131 62

Fig. 13 te dhenat termike te pllakave termoizoluese per dyshemete

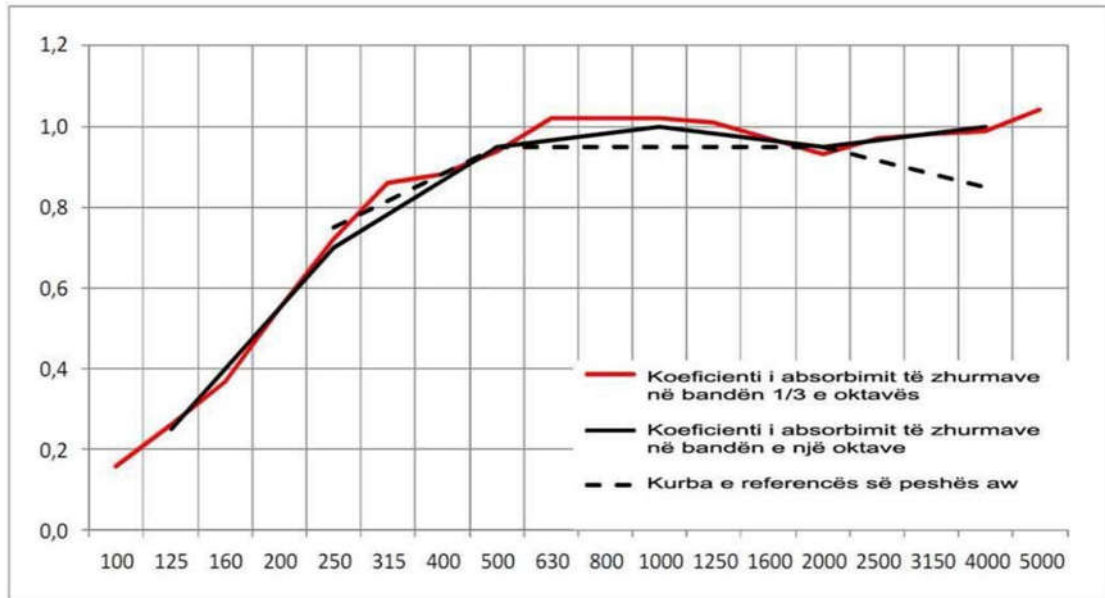


Fig. 14 grafiku I absorbimit te zhurmave te pllakave termoizoluese te dyshemeve

## 7.7 SUVATIMI ME POMPË

Përgatitja e sipërfaqes dhe aggregateve:

Më parë përgatitet vendi i vendosjes së pompes së suvatimit. Para fillimit të punës mekanizatori duhet të kontrollojë gjendjen e agregatit, masat e sigurimit teknik, të instruktojë anëtarët e skuadrës.

Materialet:

Llaçet që përdoren për suvatim me pompë duhet të jenë të njëtrajshëm dhe të mos shtresëzohen, që të mos bllokohen tubat dhe sprucatorët. Llaçet e gatshëm të ripërzihen në



përzjeresen e agregatit dhe të siten para se kalojnë në bunker. Gjatë ripërzjerjes duhet të shtohet sasia e nevojshme e ujit dhe e çimentos duke respektuar konsistencën.

## 7.8 *SISTEMI KAPOT*

Përshkrimet e mëposhtme do të jenë pjesë integrale dhe të detyrueshme për zbatim nga ana e nënkontraktorit. Objekti i këtyre përshkrimeve, është suvatimi i jashtëm dhe termoizolimi (sistem Kapotë) për objektin dhe përfshin të gjitha materialet e domosdoshme për arritjen e këtij qëllimi. Qëllimi i këtij specifikimi është të përcaktojë materialet dhe formën e punës për montimin e sistemit kapotë dhe shtresave dekorative në fasada.

## 7.9 *MATJA E VOLUMEVE DHE LIBREZAT E MASAVE.*

Për matjet e volumeve dhe të gjitha punimeve në kantier i referohemi projektit të zbatimit. Në raste se ka levizje mbi 5% nga projekti i zbatimit për pjesën në diskutim i referohemi matjeve në vend. Volumet e punës do të maten për punë të kryer në vend dhe të marë në dorëzim nga inxhinieri i kantierit sipas përcaktimeve në kontratë.

Në matjet e sistemit kapotë dhe shtresave dekorative, hiqen të gjitha hapësirat boshe me dimensione më të mëdha se 1x1 metër. E gjithë hapësira e dyerve dhe dritareve nuk janë të llogaritura në sipërfaqen e suvatimit. Gjatë fazës së punimeve do të monitorohet cilësia e materialeve dhe punimeve.

Në përfundim të cdo muaji ose me kërkesë të nënkontraktorit ose grupeve të punës, do të bëhet matja e volumeve faktike të punës së marë në dorëzim. Këto volume do të paraqiten në situacionin mujor, atë progresiv të shoqëruar me librin e matjeve. Situacioni dhe dokumentat shoqëruese përgatiten nga nënkontraktori ose grupet e punës.



Fig. 16 pamje te detajeve te veshjes KAPOT

### 7.9.1 *Piketimet dhe gjeometria e fasadës.*

Për të piketuar fasadën e objektit duhet ti referohemi vizatimeve të projektit të zbatimit. Ky projekt është pjesë e këtyre specifikimeve. Gjatë fazës së piketimit duhet të kihet parasysh: Përpara fillimit të montimit të fasadës do të bëhet kontrolli i të gjithë sipërfaqes së mureve që përbëjnë fasadën e objektit. Do të kontrollohen të gjitha linjat horizontale dhe vertikale të fasadës. Është detyrë e nënkontraktorit të bëjë kontrollin dhe raportimin e cdo problemi që ndikon në mos respektimin e këtyre specifikimeve teknike dhe projektit të zbatimit. Cdo difekt që lind nga neglizhenca dhe mos reklamimi i problemeve të punimeve të kryera nga të tretë, është përgjegjësi e kontraktorit të bëjë riparimet e nevojshme.

Cdo piketim dhe ndryshim në projektin e zbatimit nuk mund të kryhet pa miratimin e inxhinierit të kantierit. Gjatë piketimit do të respektohet projekti i zbatimit.

## 7.9.2 Materialet

Sistemi do aplikohet me pllaka polisteroli EPS F120 me dendësi minimale 18-25 kg/m<sup>3</sup> i certifikuar për sisteme kapote dhe me karakteristika teknike sipas përshkrimeve të mëposhtme.

Trashësia e panelit izolues EPS 50 mm, sipas shkallëzimeve të përcaktuara në arkitekturë

EPSF 120 është polistiren vetëshues "F" i stazhonuar

Me qëndrueshmëri në ngjeshje 120 Kpa.

Rezistencë në perkulje 170 Kpa.

Reaksion F ndaj zjarrit referuar EN 13501-1.

Me koeficient të përcejllshmërisë termike  $< 0.036 \text{ } \ddot{\text{E}}/\text{m } ^\circ\text{K}$

Materialet e tjera te sistemit, që do të përdoren janë:

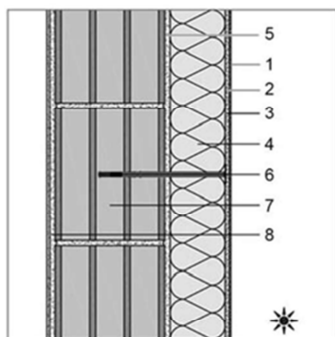
Materiali ngjitës i panelit të polisterolot me murin mbajtës tulle/beton, do të jetë kollë e certifikuar dhe specifikuar përngjitje.

Këndore plastike, në të gjitha këndet dhe mbylljet e sistemit kapotë.

Pikore në të gjitha vetratat dhe dritaret që janë të ekspozuara ndaj ujit (jo në llozha dhe ballkone të mbuluar)

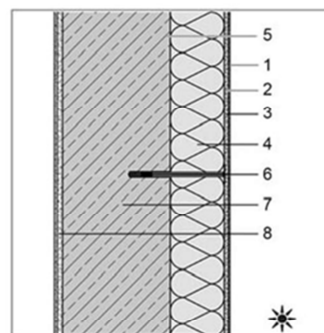
Elementi fillestar (guida e nisjes profil C) dhe ai fundor do të jenë prej alumini sipas përcaktimeve të sistemit.

Gozhdë plastike (Upa) minimalisht 6 copë/m<sup>2</sup> dhe duhet të jenë të përshtashme për kapje në tulla argjile dhe beton. Upa-t plastike nuk duhet të mbështeten në më pak se dy paretet e tullës, gjatësia minimale 13 cm. Ndërsa në sipërfaqet me beton të armuar nuk do të inkastronhet më pak se 4 cm. Shpimi i vrimave për montimin e upave do të kryhet me trapan me distancier ose me shënues tjetër për të kontrolluar thellësinë e shpimit.



- 1-Grafiato (shtrese dekorative)
- 2-Kolle rashinimi
- 3-Rrjete me fibra xhami/poliester
- 4-Panel polisteroli EPS
- 5-Kolle ngjitese per polisterol
- 6-UPA plastike per fiksimin e polisterolit (> 13cm)
- 7-Tulle
- 8-Suva e brendshme

Fig. 17 inkastrimi i UPA-ve ne tulle



- 1-Grafiato (shtrese dekorative)
- 2-Kolle rashinimi
- 3-Rrjete me fibra xhami/poliester
- 4-Panel polisteroli EPS
- 5-Kolle ngjitese per polisterol
- 6-UPA plastike per fiksimin e polisterolit (> 13cm)
- 7-Beton i armuar
- 8-Suva e brendshme

Fig. 18 inkastrimi i UPA-ve ne beton te armuar

Rrjetë armature me fibra xhami/poliester, 140 gr/m<sup>2</sup> e specifikuar dhe certifikuar për sisteme kapotë dhe rashinim me kollë. Rjeta do të mbivendosen minimalisht 10% të gjerësisë së saj.

Në pjesët e dritareve dhe hapësirave të tjera do të përforcohet me shirita me gjerësi 30 cm, të montuara në formë diagonale në këndet e hapësirave.

Kollë (ngjitës) për mbulim/nivelim të rrjetës plastike (dora e parë). Kjo kollë do të mbulojë të gjithë rrjetën. Aplikohet fillimisht një shtresë kollë me trashësi 3-4 mm në mbi panelet e polisterolit dhe më pas në gjendje të freskët montohet rrjeta plastike duke e shtruar më mallë metalike. Përpara montimit të rrjetës do të montohen të gjitha këndoret dhe pikoret.

Kollë për mbushje/drejtimit të sipërfaqes (dorë e dytë). Shtresa do të aplikohet për mbulimin e rrjetës dhe përgatitjen e sipërfaqes për montimin e shtresës dekorative. Kjo shtresë duhet të jetë e sheshtë dhe pa deformime. Në rast kur kërkon inxhinieri i kantierit do të ashpërsohet sipërfaqja e saj me furcë plastike ose metalike për aplikimin e materialeve të tjera.

Material lidhës (astar) përpara grafiatos, kur specifikohet nga prodhuesi i materialit. Shtresa dekorative, grafiato akrilike 2~3 mm me granulometri dhe ngjyrë të përcaktuar nga projekti arkitektonik. Në rastet kur nuk specifikohet ndryshe, grafiato do të punohet pa lule dhe do të shpërndahet me mallë dhe përdaf mesfungsier.

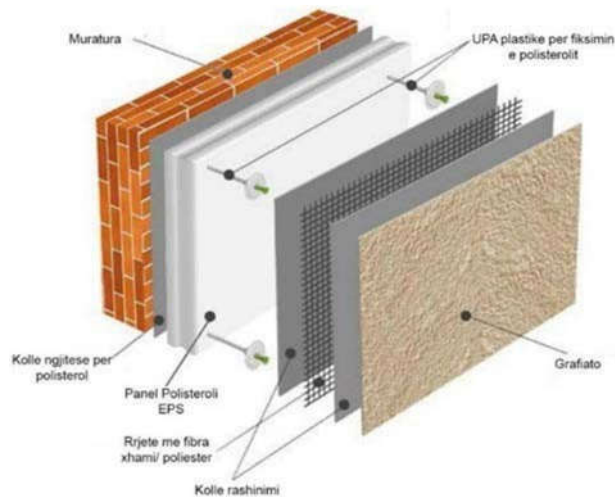


Fig. 19 Sistemi KAPOT elementet perberes

Për të arritur parametrat e duhur teknikë të reduktimit të humbjeve termike në ndërtesa është shumë i nevojshëm përdorimi i produkteve të certifikuara, të shoqëruar me certifikatat përkatëse, pasi përdorimi i produkteve të tjera nuk garanton cilësinë dhe efektin e duhur.

Profilat, gozhdat plastike, rrjetat, këndoret, dhe shtresat finale duhen të jenë pjesë të një sistemi të certifikuar, STO, ROFIX, MAPEI (ose të ngjashëm) si dhe të aprovuara nga stafi i kantierit përpara aplikimit, sipas një formati dhe procedure të përcaktuar. Përpara aplikimit do bëhet rregullimi dhe pastrimi i fasadës egzistuese të tullave, me ujë deri sa të thahet, ose me primer për ngjitjen e kollës. Duhet të kihet kujdes gjatë ngritjes së skelerisë dhe cmontimit të saj për dëmtime të mundshme të sistemit. Skela duhet të kapet dhe të sigurohet në pika të cilat nuk e dëmtojnë sistemin KAPOT, dhe këto pika duhet të riparohen në momentin e cmontimit të saj me elementet e duhur. Detaji i fillimit, bashkimet me pjesët e tjera të fasadës, detaji pranë derve dhe dritareve, detaji i fundit, afër fugave, duhet të jenë sipas materialit bashkangjitur dhe instruksioneve të inxhinierit të kantierit.

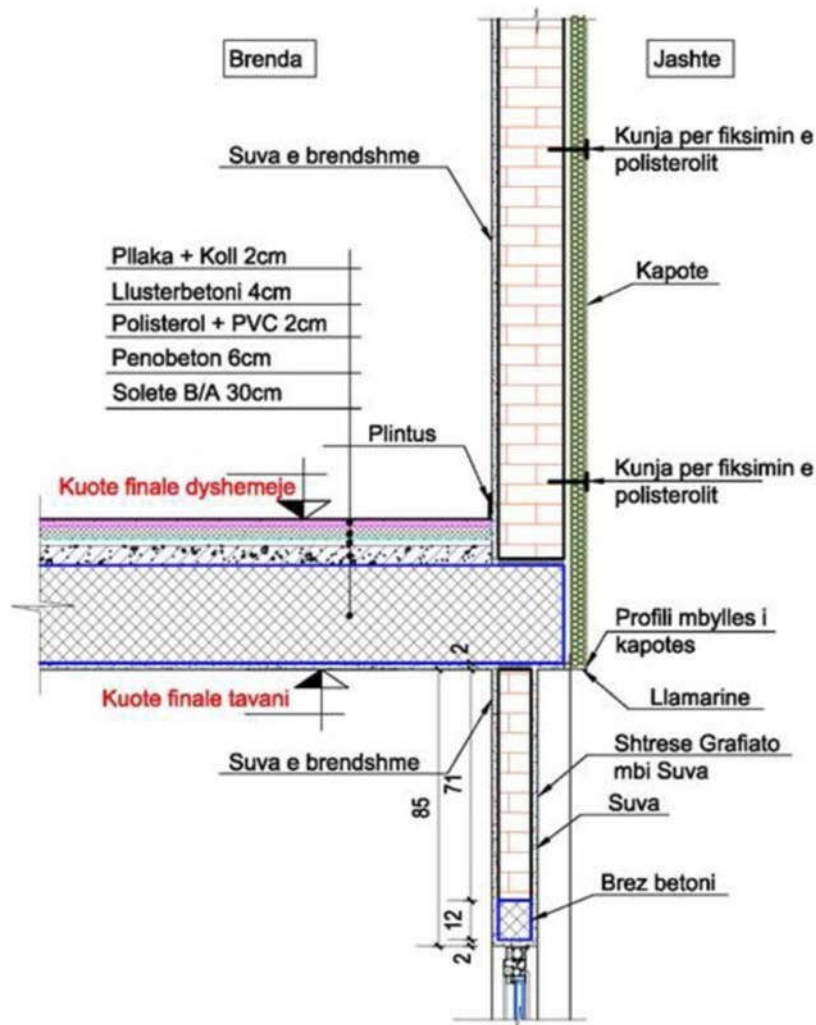


Fig. 20 detaje te montimit te sistemit KAPOT

Implementimi i sistemit kapotë do të bëhet konform projektit arkitektonik të fasadës dhe materialit bashkangjitur, udhëzimeve të prodhuesit, dhe konform standarteve ETAG 004, EN 13501-1. Në fasadë do të ketë pjesë që nuk kanë nevojë për veshje me polisterol. Ato pjesë do të suvatohen dhe trajtohen me grafiato. Grafiato do të jetë akrilike me kova, me ngjyrë sipas projektit.

Në pjesët kaluese (tubacione, shkarkime, detaje metalike) do të vendoset elementi ndarës prej gome. Në vendet ku do të përdoret silikon, duhet të jetë konform standarteve më të mira dhe i aprovuar më parë.

### 7.9.3 Kërkesa teknike të përgjithshme për sistemin KAPOT

Aplikimi do të bëhet mbi muraturën e tullës dhe elementeve brej b/a sipas projektit të arkitekturës dhe pas miratimit të inxhinierit të kantierit dhe të investitorit. Përpara fillimit të punës të gjitha sipërfaqet ku aplikohet sistemi do të pastrohen nga pluhurat dhe do të spëkaten më ujë për të pregatitur sipërfaqen për montimin e polisterolit.

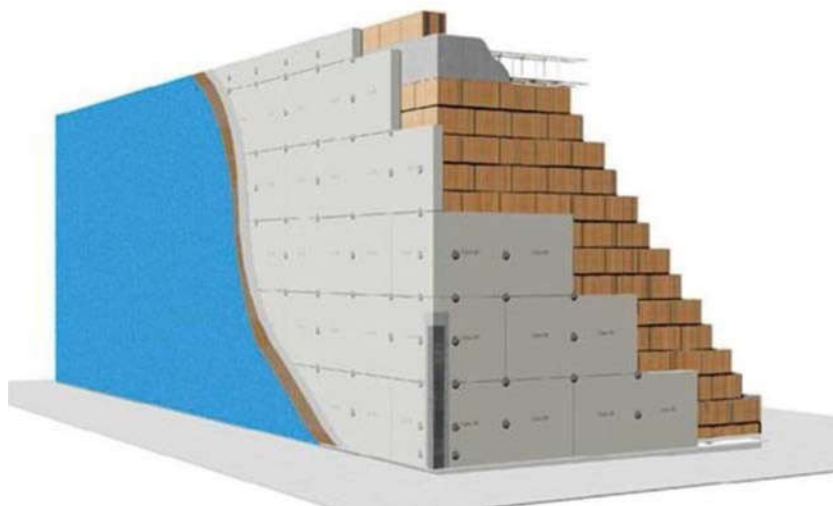


Fig. 21 paraqitje grafike e montimit te pllakave te polisterolit

Puna për aplikimin e sistemit do të nisë pasi të jete pastruar muratura e tullës nga papastërtitë dhe nga llacrat e fugave që mund të dalin jashtë muraturës. Aplikimi i sistemit do të filloje vetëm pasi të jetë verifikuar që muratura ku do të aplikohet është brenda kërkesave dhe standartit të kërkuar. Nuk lejohet që të fillojë aplikimi nëse në muraturë ka zgavra, papastërti, shtrëngime me pyka druri ose tulle. Skeleria do të montohet në distancën e duhur për lejimin e punës. Materiali që do të aplikohet do të jetë i miratuar sipas procedurës seinvestitorit.

Montimi i pllakave të polisterolit do të bëhet me kollë në të gjithë gjerësinë dhe gjatësinë e tyre dhe jo me disa pika. Pllakat e polisterolit do të montohen në mënyrë të tillë që të mbështeten tek njëra-tjetra në 1/3 e gjatësisë në formë muri tulle dhe do të nisin nga poshtë- lartë duke u mbështetur në elementin fundor të sistemit. Pas montimit të pllakave sipas rradhës së mësipërme duhet të kalohet shtresa e parë me kollë sëbashku me rrjetën me fibra xhami dhe 24 orë më pas duhet të kalohet shtresa e dytë e kollës. 24 orë pas kalimit të shtresës së dytë të kollës fillon montimi i vidave (upa-ve) plastike të përshtashme si për tulla argjile si për elemente betoni jo më pak se 6 copë/m<sup>2</sup>. Pikat ku do të montohen vidat (upat) duhet të stukohen që të mos jenë në kontakt të drejtpërdrejtë me shtresat e tjera. Në cdo kënd ose thyerje duhet të realizohet duke vendosur këndoren e sistemit. Këndorja duhet të montohet në mënyrë të tillë që të mos dallojë si në horizontalitet dhe vertikalitet nga pjesa tjetër e sistemit.

Pasi të thahen edhe stukimet duhet të aplikohet një shtresë prajmer (ngjitës astar) perpara aplikimit të grafiatos. Grafiato aplikohet 24 orë pas aplikimit të astarit ose sipas specifikave të prodhuesit. Grafiato do të jetë akrilike dhe me ngjyrë sipas kërkesave të investitorit. Në rastet kur skeleria e montuar për këtë sistem është fiksuar në brendësi të sistemit, kur të nisë cmontimi i skelës duhet të merren masa që të bëhen riparimet e nevojshme në sistem duke aplikuar materialet e duhura dhe radhën e punës e cila do të miratohet më pare nga inxhinieri dhe nga investitori.

## 8.SPECIFIKIME ELEKTRIKE

Aksesorët e instalimeve elektrike do të specifikohen në mënyrë të detajuar në pikat e mëposhtme . Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë këta aksesore dhe në përgjithësi instalimi elektrik.

Instalimi elektrik në përgjithësi duhet të jetë i plotë në të gjitha pikëpamjet (montimi dhe materiale) siç është treguar në projekte dhe skica, përshkruar me specifikimet ose udhëzimet e projektuesit.

Montimi duhet të përfshijë furnizimin me energji elektrike për të gjitha pajisjet elektrike të cilësuar dhe të ofruara, si edhe pajisjet e ofruara dhe të instaluar nga të tjerët.

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

Pozicioni i gjithë pikave nëpër skica është i përafërt dhe duhet konfirmuar nga kontraktuesi duke iu referuar skicave të fundit të projektit, për gjithë rregullat e ambienteve të veçanta.

Specifikimi përbën një plotësim të skicave të projektit. Në rast se ka përplasje midis skicave dhe specifikimeve, propozuesi (ofruesi) duhet të marrë një sqarim (të shkruar) ose interpretim nga projektuesi para se të shtrojë ofertën e tij (tenderin e tij). Nëse nuk kërkohet një sqarim i tillë, interpretimi i inxhinierit në kantier (vendi i punës) do të jetë përfundimtar.

Kontraktuesi duhet të vizitojë (kontrollojë) kantierin para se të vlerësojë qëllimin (fushën, sferën) e punës.

### **8.0.1 Tela dhe kablllo**

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

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

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

Të gjitha rastet kur kabllot PVC përfundojnë në një panel shpërndarës siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lënë një sasi kablli të lirshëm për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminallet pa shkaktuar tërheqje të tyre.

Kabllot për çdo seksion të instalimit duhet të mbyllen nëpër tuba dhe në sistemin e kutive futëse përmbledhëse për atë ndarje të veçantë. Kabllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak"

Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur një vegël të përshtatshme për zhveshjen, dhe jo një thikë.

Telat duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Të gjitha kabllot tek duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga inxhinieri.

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

Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri.

### **8.0.2Kablllo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)**

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

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

Të gjithë kabllo e futur nëpër tuba duhet të jenë të izoluara me polivinil klorid dhe me përçueshmëri të lartë.

Kabllo fleksibël janë të përbërë nga tela shumëfijësh dhe në varësi të tyre kemi:

- Kabllo me 3 tela, 1 fazë, 1 nul, 1 toka (për sistemin njëfazor)
- Kabllo me 4 tela, 3 Faza dhe 1 nul (për sistemin trefazor pa tokëzim)
- Kabllo me 5 tela, 3 faza, 1 nul dhe 1 toka (përsistemin trefazor me tokëzim)

Kabllo fleksibël duhet ti kenë telat të ngjyrosura për identifikim. E zeza duhet të përdoret për përçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet të përdoren për përçuesit e tokës dhe ngjyra e kuqe/blu dhe e verdhë për përçuesit fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtët përçues fazë. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Asnjë kabëll me seksion më të vogël se 2.5 mm<sup>2</sup> s' duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.

### *8.0.3 Kanalet dhe aksesorët*

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël

Mbi suva në kanaleta PVC (A)

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

• Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të

- Kutitë shpërndarëse

Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të ndiqet rradha e punës 38im ë poshtë:

Hapja e kanaleve në mur më dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos 38im mbi nivelin e suvasë përfundimtare.

Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (më vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)

Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllo, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

### 8.1.5 Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim ose mbi suvatim kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me anë të vidave me upa.

Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëllor si për tubat fleksibël të përshkuara në pikën 8.1.4. Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrëthore, katrore ose drejtkëndëshe dhe kapakët e tyre mbyllës janë me ngjyra të ndryshme.

E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllove 39im ë39 në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të klemeve bashkuese ose fundore.

### 8.1.6 Ndricues fluoreshent 1x18w.IP65

Llampat.

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

Për përdorim të përgjithshëm karakteristikat janë 39im ë poshtë dhe gjithë llampat duhet të kenë produkte të barabarta me ato në tabelë. Gjith llampat duhet të kenë ngjyra të njëjta, duhet të jenë të paketuara në zarfe vëllimesh jo më pak se sa janë kërkuar nga tabela e mëposhtme:

Karakteristikat

Gjatësia nominale mm	Watta zhi (Watt)	Fluksi i ndriçimit pas 2000 orësh	Ngjyra temp	Diametri i llampës mm
1500	58	4500	E bardhë	26
1200	36	2800	3600	26
600	18	1100	Degrees	26
300	8	420	K	26





Ndriçuesa për ambiente me lagështirë



Ndriçuesa mbi suvatim



Ndriçuesa të inkastruar në tavan

## 9 SPECIFIKIME TEKNIKE HIDROSANITARE

### 9.1 Sistemi i Furnizimit me Uje

#### 9.1.1 Tubo Pex-Sistem i furnizimit me uje sanitar + rakorderi

Tubo polietilen i rrjetezuar me densitet te larte me karakteristikat e meposhtme:

- me barriere antioksigjen,
- lehtesisht i perkulshem,
- i termoizoluar me jetegjatesi te larte per kushte dhe presione normale pune
- temperature pune  $-40^{\circ}\text{C} \div 95^{\circ}\text{C}$
- sipas standartit UNI EN 53961

Diametri i jashtem	mm	14	16	18	20	26	32
Diametri i brendeshem	mm	10	12	14	16	20	26
Spesori	mm	2	2	2	2	3	3
Gjatesia e ambalazhimit	m	50	50	50	50	50	25
Densiteti	Kg/m <sup>3</sup>	33					
Rezistenca ne terheqe	N/mm <sup>2</sup>	>0.18					
Zgjatimi i shtreses izoluese	%	>80					
Pershkrueshmeria e avujve ne shtrese	mg/Pa	<0.15					
Transmetimi i nxehtesiste ne shtresen	W/mK	0.0397					
Transmetimi i nxehtesise ne tub	W/mK	0.066					

#### 9.1.2 Brryla AL-PEXD 16 x 1/2 F, me presim,

Berrylat AL-PEX sherbejne per lidhjen e linjave te furnizimit me uje te ftohte dhe te ngrohte me pajisjet sanitare-se. Ato duhet te ofrojne lidhje te persosur, rezistence te larte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, pesha te lehta, jetegjatesi mbi 25 vjet dhe qendrueshmerise ndaj goditjes mekanike.



#### 9.1.3 Tubacione per uje sanitar + dhe rakorderi

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 16 , me koeficient bymimi  $0.030\text{mm/m}^{\circ}\text{C}$  , sipas standartit DIN 16962, DIN EN ISO 15874.

Diametri i jashtem	mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Diametri i brendshem	mm	14.4	18.0	23.2	29.0	36.2	45.8	54.4	65.4	79.8
Spesori	mm	2.8	3.5	4.4	5.5	6.9	8.6	10.3	12.3	15.1
Pesha	kg/m	0.157	0.244	0.391	0.608	0.948	1.490	2.120	3.037	4.546
Mbajtja	lt/m	0.163	0.254	0.423	0.660	1.029	1.647	2.323	3.358	4.999

#### 9.1.4 Saracinesk kendore me hollandez (1"- 3/4")

Saracineskat kendore me hollandez sherbejne per lidhjen e linjave te furnizimit me uje te ngrohte dhe te ftohte me kolektoret. Saracineskat duhet te garantojne:

- rezistence te perkryer kunder korrozionit,
- rezistence te larte ndaj agjenteve kimike,
- rezistence te larte ndaj grushteve hidraulike,
- peshe te lehte,
- mundesia e thjeshte e mirembajtjes,
- 25 vjet jetegjatesi dhe qendrushmeri ndaj goditjes mekanike.



#### 9.1.5 Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar ( teftohte / ngrohte )

Kolektore linear i paramontuar prej bronxi sipas normes UNI EN1

2  
1  
6  
5

Pershkrimi:

- Kolektor per furnizimin me uje sanitar e montuar ne kasete;
- Presioni maksimal: 10 bar;
- Fasha e temperatures: 5 ÷100 °C;
- Kolektor i kromuar;
- Suporte inoksi;
- Kasete e pergjitheshme me dimezione standard (320x250x90),



### 9.1.6 Tub polipropilen + rakorderi

Polipropileni është një polimer pa ngjyre, pa ere, dhe gati transparent, me strukturë pjesërisht kristaline, që do të thotë që mund të ngjyrosët me një gamë shumë të madhe ngjyrash, dhe të ketë një sipërfaqe të lemuar dhe të shkelqyeshme. Diferencohet nga aspektet e mëposhtme:

Parametrat	Vlera	Metoda e Testimit
Densiteti në 23°C	>1.02 g/cm <sup>3</sup>	EN ISO 1183-2
Moduli i Elasticitetit	1500Mpa	ISO 527-2
Melt Index 230/2.16	>5.0 g/10min	EN ISO
Temp. e shkrirjes së se	≥160°C	EN728
Koeficienti i bymimit linear	0.08	-
Niveli i zhurmave me prurje 2 l/s	12dB(A)	EN 14366

Diametri nominal. Dn(mm)	Diametri i jashtëm. DE(mm)	Diametri i jashtëm mesatar, minimal, dhe maksimal (mm)		Spesori s (mm)	
32	32	32.0	32.3	1.8	+0.4/0
40	40	40.0	40.3	1.8	+0.4/0
50	50	50.0	50.3	1.8	+0.4/0
70	75	75.0	75.4	2.6	+0.5/0
90	90	90.0	90.4	3.1	+0.6/0
100	110	110.0	110.4	3.4	+0.6/0
125	125	125.0	125.4	3.9	+0.6/0



-Pilete dyshemeje me dopio sifon.

Piletat per shkarkimet e ujrave te dyshemese dhe duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, sipas standartit UNI EN1451

- Materiali PE
- Dimensioni i lidhjes DN 50/DN100



-Grila shiu

Grilat e shiut vendosen ne pjesen fundore te tubave te ventilimit te ajrit te WC ne menyre qe te pengojne hyrjen e shiut.

- Materiali-alumin.
- Dimensioni -Ø110 mm



-Ventilator per nyjet sanitare.

- Tensioni 240V
- Shkalle mbrojtje IP24
- Nivel zhurme 14dBA (ne lartesine 3m)



-Pilete Tarrace.

Piletat per shkarkimet e ujrave te shiut dhe duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, sipas standartit UNI EN 1451

- Materiali PE
- Dimensioni DN 100
- Pesha 0.1800 kg
- Thellesia e inkasos 57 mm
- Kompletuar me rezistenze elektrike

Tubo PP - Korrogato

Karakteristikat teknike qe duhet te kene keta tuba jane:

Rezistence te larte ndaj ngarkesave qe mund te ushtrohen mbi te duke perfshire shtresen mbuluese te tyre si dhe peshen e makinave qe kalojne mbi rruge. Sipas standartit ISO9969 ngarkesa qe duhet te perballojne keto tuba duhet te varioje nga 2-16 KN/m2



Rezistence te larte ndaj goditjeve duke eliminuar mundesine e krijimit te çarjeve gjate transportit, ruajtjes dhe montimit sidomos ne temperatura te uleta. Keta tuba duhet te kene nje modul elasticiteti  $1.0 \times 10^3$  MPa. Rezistence te larte te rretit ne vite. Duke mare ne konsiderate zgjerimet

termike qe ndodhin gjate ndryshimit te temperaturave, keta tuba duhet te kene nje koeficient zgjerimi termik linear

$(1.7 \pm 2) \cdot 10^{-4}$  C<sup>-1</sup>.

Rezistence te larte ndaj kimikateve te ndryshme dhe ndaj ndikimeve sizmike.

-Puseta betoni ujrave zeza, me kapak gize  $\Phi 60$  C 250

Puste betoni e armuar, marka e betonit C250 me kapak gize me karakteristika :

- Kapak pusete C 250,  $\Phi 60$  mm
- Diametri i jashtem D 850mm H= 10 cm
- Presioni 2.4 N/mm<sup>2</sup>
- Me ose pa vrima ventilimi
- Seksioni i ventilimit 215 cm<sup>2</sup>
- Pesha 66 kg



-Pusete betoni ujra shiu me kapak gize grille C 250.

Puste betoni e armuar, marka e betonit M 250 me kapakgize me karakteristika :

- Kapak pusete gize grille C 250 ,
- Presioni 2.4 N/mm<sup>2</sup>
- Pesha 40 kg



### 3. Ambienti teknik

-Saraçineska nderprerese

Saraçineskat qe perdoren ne linjen qe furnizon nyjet sanitare duhet te sigurojne rezistence te larte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshte riparimi, jetegjatesioni 25 vjet dhe qendrushmeri ndaj goditjeve mekanike. Trupi i tyre mund te jete bronxi ose celiku. Te njejtakarakteristika duhet te plotesoje edhe saracineska nderprerere me hollandez.

Karakteristikat teknike		
Temperat maksimale e punes		120 °C
Temperatura minimale e punes		-20 °C
Presioni maksimal i punes		Shiko dimesionet ne tabelle
Filetimi		femer ISO 228 /mashkull ISO 228
Pershkrimi	Materiali	Trajtimi
Trupi	Bronx CW617N – EN12165	E nikeluar
Top	Bronx CW617N – EN12164	E kromuar
Zhvendosesi	Bronx CW617N – EN12164	E nikeluar
Unaze – O	Gome nitrile NBR	-
Rondele	P.T.F.E.	-
Doreza	Çelik Fe37	E lyer
Leva zhvendosese	Çelik Fe37	E zinkuar – e plastifikuar
Leve & farfalle	Alumin	E lyer
Dado	Çelik	E zinkuar

## -Valvol moskthimi

Valvola e moskthimi sherben per moskthimin e fluidit mbrapsht.

- Materiali bronx , celik, inoksi
- Menyra elidhjet me filetimit mashkull-femer ose me flanaxha ne varesi te dimensionit
- Temperatura maksimale e punes 90°C , presioni i punes 16 bar.



## -Filter Y me rrjet

Filtri sherben per filtrimin mekanik te ujit duke parandaluar fenomenin e korrozionit lokal qe mund te shkaktohet nga materiale solide, grimca rere, jone hekuri etj qe permban uji. Temperatura e punes -20 ÷110 ° C,

- Materiali mund te jete prej celiku, bronxi, inoksi
- Menyra e montimit mund te jete me filetimit mashkull-femer ose me flanaxha ne varesi e dimensionit.

## -Xhunto antivibruese

Xhunto antivibruese eshte e perbere nga nje perzierje gomash me baze sintetike duke shtuar edhe pjese te vecanta. Ato perdore per te reduktuar vibrimet dhe zhurmat pergjate linjave te tubave hidraulik, per



te kompesuar diletacionin e tubave si dhe per te zbutur grushtet hidraulike e

#### -Mates uji

Matesi i ujit eshte pozicionuar ne linjat kryesore te furnizimit me uje dhe sheben per matjen e sasise se ujit qe konsumon objekti dhe ka nje instalim te thjeshte.

- Presion Pune 10 bar
- I montueshem ne te gjitha pozicionet e mundshme
- Klase Mbrojtje IP65 (Ilogaritesi) dhe IP67 (flow sensor).
- Pajisur me modul komunikimi M-Bus.

#### 9.1.7 Reduktor presioni

Reduktor presioni sherben per te rregulluar presionin sipas vlerave te kerkuara.

- Trup bronxi, inkos, celik,
- Menyra e montimit me filetimit mashkull –femer ose me flanaxha ne varesi te dimensionit.

Presioni maksimal ne hyrje	25 bar
Intervali i punes (presioni ne dalje)	0.5 ÷ 6 bar (1.5 ÷ 6 bar) <sup>1</sup>
Temperatura maksimale e perdorimit	80 °C ÷ 130 °C <sup>1</sup>
Lidhjet	ISO 228/1
Testimi ne perputhje me normat	DIN EN 1567
Fluidet e pershtateshme	Uje,
Shkalla e reduktimit	5 : 1 *

- Presioni maksimal 25 bar temperatura e punes 80 °C

#### 9.1.8 Tubo Zingato + Rakorderi

- Gjatesia standarde: 6000 mm (+/- 3%)
- Marka e tubave pa saldime ( me filetimit): EN 10255 S
- Trajtimi i siperfaqes : te zinkuar ne te nxehte EN 10240 A1
- Temperatura e punes : -10 °C/+110 °C
- Prova hidraulike : 50 bar
- Presioni nominal ne temperaturen e ambientit :10 bar

Diametri	Diametri	Diametri	Diametri i jashtem			Masa per njesi		
nominal DN	i jashtem De	i jashtem	max	min	Spesori	tub i zi	tub zingato	<sup>93</sup> tub zingato vm
	mm	inç	mm	mm	mm	kg/mt	kg/mt	kg/mt



10	17.2	3/4	17.5	16.7	2.3	0.85	0.89	0.90
15	21.3	1/2	21.8	21.0	2.6	1.22	1.27	1.29
20	26.9	3/4	27.3	26.5	2.6	1.58	1.65	1.66
25	33.7	1	34.2	33.3	3.2	2.44	2.55	2.57
32	42.4	1 1/4	42.9	42.0	3.2	3.14	3.28	3.31
40	48.3	1 1/2	48.8	47.9	3.2	3.61	3.77	3.81
50	60.3	2	60.8	59.7	3.6	5.10	5.33	5.40
65	76.1	2 1/2	76.6	75.3	3.6	6.51	6.80	6.93
80	88.9	3	89.5	88.0	4.0	8.47	8.85	9.03
100	114.3	4	115.0	113.1	4.5	12.20	12.70	13.00
125	139.7	5	140.8	138.5	5.0	16.60	17.10	17.30
150	165.1	6	166.5	163.9	5.0	19.80	20.40	20.80

## 9.10 Makineri dhe pajisje-Impianti i furnizimit me uje

### 9.1.11 Pompa e furnizimit me uje sanitar

Grup i furnizimit me uje sanitar me 2 pompa Vertikale me Shume shkalle me motor On/Off, te lidhura ne paralel; me panel komandimi dhe presostate per 2 pompa per funksionim automatik.

Prurja= 7.0 m<sup>3</sup>/h (per secilen pompe); H =45 m;

3x400V; P= 2 x 2.2 kW;

Lidhjet: 2"; Temp Ujit:

5-60 °C; PN10 bar

Eficienta e pompes: IE3

Kolektore Celik Inox/Galvanizuar ;

Celik Inox klasa e mbylljes (IEC 34-5): IP54

Alternim automatik i pompave dhe funksionim ne kaskade



### 9.1.12 Autokllava

Karakteristikat Teknike:

-Autokllave me membranë

-Presioni maximal 10 bar,

-Kapaciteti 300 lit

-De = 650

-H = 1420

-Lidhjet: F Ø 1 1/4"



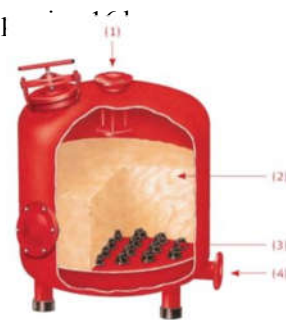
### 9.1.12 Filter Rere

Karakteristika te pergjithshme:

Filtrimi me Filter rere njihet si filterim i thelle. Filtrat me rere veprojnë duke detyruar sasinë e ujit të kalojë nëpërmjet një shtrese të trashë grimcash rere. Shkalla e filtrimit varet nga dimensionet efektive, shtrati filterues dhe shpejtësia e levizjes së ujit. Uji hyjë në filter dhe përshkon shtratin e filtrit. Kur grimcat e materialeve të padëshuruara bëjnë kontakt me shtratin filterues ato absorbohen prej tij. Uji i pastër kalon nëpërmjet hundezave të filtrimit dhe më pas daljen e filtrit. Pastrimi i filtrit bëhet duke ndjekur rrugën e kundërt. Materialet e precipituara në shtratin filterues si pasojë e levizjes së ujit në drejtim të kundërt dalin prej valvës së pastrimit. Vetpastrimi i filtrit bëhet në mënyrë automatike në varesi të diferencës së presioneve dhe/ose në varsi të kohës. Filtri siguron një nivel filterimi të lartë. Depozita e filtrit është e llyer me një shtresë anti-korrozive poliester e trajtuar me fosfate dhe e testuar në një

Te Dhenat Teknike:

- Lidhjet :1 1/2 "
- Volumi 200 lt
- Prurja : 6 - 10 m<sup>3</sup>/h
- Lidhja Elektrike:12V
- Presioni Maksimal i Punës: 2-7 bar;
- Materiali: Vetrozine



Kompletuar me valvol të programuar në varesi të kohës.

### 9.1.13 Rezervuari i ujit

- Specifikimet teknike të depozitës:

- Volume  $V = 5\,000$  litra
- Lartësia  $h = 2880$  mm
- Diametri  $\varnothing = 2600$  mm
- Materiali Zingato
- Spesori  $\leq 1$ mm



### 9.1.13 Uji i ngrohje sanitare

- Specifikimet teknike të boilerit

Karakteristikat

- ✓ Kapaciteti: 50 litra.
- ✓ Presioni maksimal i punës: 8 bar

- ✓ Temperature maksimale e punes: 95°C
  - ✓ Tipi i montimit horizontal
  - ✓ Anoda: magnez
  - ✓ Izolimi: Poliuretani
- formanca:
- ✓ Fuqia elektrike: 1.8Kw
  - ✓ Tensioni: 230 V
  - ✓ Konsumi: 1.22kW/24h

Per Dimensionet:

- Lidhjet hidraulike: 1/2''
- Diametri: 450 mm
- Pasha bosh: 21.5 kg



**Punoi: ILIR LAMAJ**