

SPECIFIKIME TEKNIKE

Emërtimi i projektit: **RIKONSTRUKSIONI I GODINAVE TË IEVP FUSHË KRUJË**

Klienti:



**DREJTORIA E PËRGJITHSHME E
BURGJEVE**

Adresa: Rruga "Zef Serembe", Tufinë Tiranë
Tel: +355 4 631 5755
E-mail: info@dpbsh.gov.al
Website: www.dpbsh.gov.al

Projektues:



Adresa: Rruga e Dibres, Pallati "Andi--
Konstruksion" Sh.1 Ap.3, Tirane, Albania
Mob: +355 67 20 57534
E-mail: derbie.studio@gmail.com,
Web: www.derbi-e.com

TABELA E PERMBAJTJES

1	TË PËRGJITHSHME	7
1.1	HYRJE	7
1.2	VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI	7
1.3	ZËVENDESIMI I MATERIALEVE	7
1.4	METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE	7
1.5	KOSTOT E NGRITJES SË KANTIERIT DHE PUNIMET E PËRKOHSHME	8
1.6	HYRJA NË KANTIER	8
1.7	FURNIZIMI ME UJË	9
1.8	FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE	9
1.9	FOTOGRAFITË E PUNIMEVE	9
1.10	BASHKËPUNIMI NË KANTIER	9
1.11	MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBJENTIT DHE PUBLIKUT	9
1.12	TABELA E PUNIMEVE	10
1.13	PAKETIMI DHE TRANSPORTI	10
1.14	LIBREZA E MASAVE DHE PASTRIMI I KANTIERIT	10
2	SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME	11
2.1	TË PËRGJITHSHME	11
2.1.1	Njësitë matëse	11
2.1.2	Grafiku i punimeve	11
2.1.3	Punime të gabuara	11
2.1.4	Tabelat njoftuese	11
2.2	DORËZIMET TE SUPERVIZORI	11
2.2.1	Autorizimet me shkrim	11
2.2.2	Dorëzimet tek supervizori	11
2.2.3	Mostrat	12
2.2.4	Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe libreta e masave	12
3	PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	13
3.1	PASTRIMI I KANTIERIT	13
3.1.1	Pastrimi i kantierit	13
3.1.2	Skarifikimi	13
3.1.3	Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m	13
3.1.4	Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave	13
3.1.5	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave	13
3.1.6	Mbrojtja e vendit të pastruar	14
3.2	PUNIME PRISHJEJE	14
3.2.1	Skeleritë	14
3.2.2	Supervizioni	14
3.2.3	Metoda e prishjes	14
3.2.4	Siguria në punë	15
4	PUNIME TË PRISHJES DHE LARGIMIT TË MATERIALEVE	16
4.1	PJESA 1 – TË PËRGJITHSHME	16
4.1.1	REFERENCA	16
4.1.2	DORËZIMET	16
4.1.3	KËRKESAT	16
4.2	PJESA 2 - EKZEKUTIMI	17
4.2.1	LEHTËSIRAT EKZISTUESE	17
4.2.2	GËRMIMET	17
4.2.3	RIPARIME	17
4.2.4	HEQJA E MATERIALEVE DHE PAISJEVE EKZISTUESE	17
4.2.5	KONTROLLI I ZHURMËS DHE VIBRIMIT	17
4.2.6	KONTROLLI I PLUHURIT	18

4.2.7	MBROJTJA	18
4.2.8	SHËNDETI DHE SIGURIA:	19
4.2.9	SKELERITË	19
4.2.10	EKSPLOZIVET	20
4.2.11	DJEGIE	20
4.2.12	PASTRIMI	20
5	PUNIMET E GËRMIMIT, MBUSHJE - RIMBUSHJE , DHE NGJESHJE.....	21
5.1	PJESA I – TË PËRGJITHSHME	21
5.1.1	REFERENCAT.....	21
5.1.2	PËRKUFIZIMET	22
5.1.3	DORËZIME	22
5.1.4	INFORMACION KANTIERI.....	23
5.1.5	KËRKESA TË PËRGJITHSHME	23
5.2	PJESA 2 - PRODUKTI.....	24
5.2.1	MBUSHJET POROZE	24
5.2.2	MATERIALI I TOKËS.....	24
5.2.3	MBUSHJE E ZGJEDHUR.....	24
5.3	PJESA 3 - EKZEKUTIMI.....	25
5.3.1	PËRGATIJA E SIPËRFAQES:	25
5.3.2	3.2 GËRMIMI:	25
5.3.3	3.3 MBUSHJET DHE NIVELIMET:.....	27
5.3.4	NGJESHJA	28
5.3.5	NIVELIMI: GRADING:.....	30
5.3.6	HEQJA NGA KANTIERI	30
5.3.7	MBROJTJA E ZONAVE TË IZOLUARA.....	30
5.3.8	RINOVIMI I ZONAVE TË NGJESHURA	30
5.3.9	VËZHGIMI DHE TESTIMI NË VEND:	30
6	PUNIME TË BETONIT DHE BETONIT TË ARMUAR.....	31
6.1	PJESA 1 – TË PËRGJITHSHME	31
6.1.1	REFERENCA.....	31
6.1.2	DORËZIMET	31
6.1.3	DORËZIMI DHE RUAJTJA E MATERIALEVE.....	31
6.1.4	CILËSITË E BETONIT	32
6.2	PJESA 2 – PRODUKTET	32
6.2.1	BETONI.....	32
6.2.2	ÇIMENTOJA	33
6.2.3	UJI	34
6.2.4	AGREGATET PËR BETONIN	34
6.2.5	KUJDESI PËR BETONIN	34
6.2.6	PROVAT E BETONIT	35
6.2.7	KALLËPËT	35
6.2.8	Arkitrare të derdhur në vend.....	36
6.2.9	Arkitrarë të parapërgatitur.....	36
6.2.10	Trarë të derdhur	36
6.2.11	Breza betoni	36
6.2.12	Shkallë b/a të derdhura në vend.....	37
6.2.13	Riparimi i shkallëve ekzistuese.....	37
6.2.14	SHTESAT	37
6.2.15	PËRFORCIMI	37
6.2.16	BETONI I PARA-DERDHUR	37
6.2.17	FINO.....	37
6.2.18	ELEMENTËT UJË NDALUES "WATER-STOP"	38
6.2.19	SHTRESA MBROJTËSE E ARMATURËS SË ÇELIKUT	38
6.2.20	LIDHJET FUNDORË PËR SHUFRAT PËRFORCUESE.....	38
6.2.21	LIDHJET FUNDORË TË ZGARAVE PREJ TELI TË SALDUARA.....	38

6.3	PJESA 3 - ZBATIMI	38
6.3.1	KALLEPËT	38
6.3.2	VENDOSJA E PËRFORËCIMIT DHE MATERIALEVE TË PËRZIERA	38
6.3.3	MATERIALET	39
6.3.4	GJETJET MINIMALE PËR PROVA	39
6.3.5	MATJA, PËRZIERJA, TRANSPORTI, DHE DERDHJA E BETONIT:	39
6.3.6	RIFINITURA E SIPËRFAQEVE.....	41
6.3.7	KUJDESI DHE MBROJTJA.....	41
6.3.8	TRAJTIMI ME LAGËSHI DHE SPËRKATJA ME UJË	41
6.3.9	KAMPIONET DHE TESTIMI I KONTROLLIT TË CILËSISË NË VEND	42
7	PUNIMET E ÇELIKUT (HEKURIT)	44
7.1	PJESA 1 - TË PËRGJITHSHME	44
7.1.1	PËRSHKRIMI.....	44
7.1.2	MATERIALET BAZË	44
7.1.3	CILËSIA E MATERIALEVE	45
7.1.4	HEKURI PËR ARMIMIN E ELEMETËVE PREJ BETONI	45
7.1.5	ÇELIKU I LËMUAR DHE I DELLËZUAR ME NDARJE RRETHORE	45
7.1.6	RRJETAT E ÇELIKUT	46
7.2	PJESA 2 - EKZEKUTIMI	46
7.2.1	FORMA	46
7.2.2	POZICIONIMI.....	46
7.2.3	2.3 BASHKIMET DHE ZGJATIMIT.....	47
7.2.4	2.4 ANKERIMI.....	47
7.2.5	2.5 MBROJTJA	47
7.2.6	2.6 CILËSIA E ZBATIMIT	48
7.2.7	2.7 KONTROLLI I CILËSISË SË ZBATIMIT	48
7.2.8	MATJA DHE MARRJA NË DORËZIM E PUNIMEVE	48
7.2.9	LLOGARITJA E KOSTOS SË PUNIMEVE	48
7.2.10	ZBRITJET SI REZULTAT I CILËSISË SË PAPËRSHTATSHME.....	49
8	PUNIMET METALIKE STRUKTURE.....	50
8.1	PJESA 1 – TË PERGJITHSHME	50
8.1.1	REFERENCES	50
8.1.2	1.2 DORËZIMET	50
8.1.3	KONTROLLI I CILËSISË	50
8.2	PJESA 2 - PRODUKTI.....	51
8.2.1	MATERIALI I ÇELIKUT.....	51
8.2.2	LYERJA.....	51
8.2.3	MBROJTËSE KUNDER ZJARRIT.....	51
8.2.4	MATERIALI I ÇELIKUT.....	51
8.2.5	BULONA, DADO DHE RONDELE	51
8.2.6	GALVANIZIMI	52
8.3	PJESA 3 – EKZEKUTIMI	52
8.3.1	INSTALIMI.....	52
8.3.2	NYJET METALIKE	52
8.3.3	BULONAT	52
8.3.4	SALDIMI.....	52
9	STRUKTURA E NDËRTIMIT	53
9.1	MURET DHE NDARJET	53
9.1.1	Të përgjithshme	53
9.1.2	Matja e Volumeve dhe librezat e masave	53
9.1.3	Materialet	53
9.1.4	Llaç për muret.....	53
9.1.5	Spifikimi i përgjithshëm për tullat.....	54
9.1.6	Mur perimetral.....	54

9.1.7	Mur ndarës 12 cm	55
9.1.8	Mur i brendshëm me tulla me bira 20 cm	55
9.1.9	Mure të thatë (karton gipsi)	55
9.1.10	Specialistet dhe mjetet e punës	57
9.1.11	Piketimi I muraturës	58
9.1.12	Piketimi I dritareve dhe dyerve	58
9.1.13	Piketime te mureve perimetral nga kati ne kat	58
9.1.14	Marrja ne dorzim e punimeve	59
9.2	MBULESAT	59
9.2.1	Tarracat e reja	59
9.2.2	Ulluqet vertikale dhe horizontale	60
10	PUNIMET E RIFINITURAVE	62
10.1	RIFINITURAT E MUREVE	62
10.1.1	Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja	62
10.1.2	Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja	62
10.1.3	Patinimi i mureve	62
10.1.4	Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja	62
10.1.5	Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja	63
10.1.6	Lyerje e mureve me pllaka gipsi	63
10.1.7	Lyerje e sipërfaqeve metalike	64
10.1.8	Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gurë etj.	64
10.2	RIFINITURAT E DYSHEMEVE	65
10.2.1	Riparimi i dysHEMEVE me pllaka	65
10.2.2	Riparimi i dysHEMEVE më llustër çimento	65
10.2.3	Lyerjen me rezinë epoksidike të dysHEMEVE dhe mureve	66
10.2.4	DysHEME me pllaka gres	66
10.2.5	DysHEME me parket	67
10.2.6	Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë	68
10.2.7	Hidroizolimi i dysHEMEVE	68
10.3	RIFINITURAT E SHKALLËVE	68
10.3.1	Shkallë betoni veshur me mermeri / graniti	68
10.3.2	Korimanot metalike	69
10.3.3	Rrjeta Metalike e Galvanizuar	69
10.3.4	Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë	71
10.4	DYER DHE DRITARE	71
10.4.1	Dritaret, informacion i përgjithshëm dhe kërkesat	71
10.4.2	Komponentët e dritareve PVC	71
10.4.3	Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur	72
10.4.4	Furnizimi dhe Vendosja e dritareve PVC	72
10.4.5	Dritare alumini	73
10.4.6	Dyert - informacion i përgjithshëm	74
10.4.7	Dyert - Komponentet	74
10.4.8	Dyert - Vendosja në vepër	75
10.4.9	Instalimi i dyerve të brendshme prej PVC	75
10.4.10	Kasat e dyerve	76
10.4.11	Dyer të brendshme	77
10.4.12	Bravat	79
10.4.13	Menteshat	82
10.4.14	Dorezat	83
10.4.15	Portë e jashtme metalike per hyrjen e kalimtareve	84
10.4.16	Dyer Sigurie	84
10.5	RIFINITURAT E TAVANEVE	86
10.5.1	Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë	86
10.5.2	Tavan i varur me pllaka gipsi/alumini	87
10.6	RIFINITURA TË NDRYSHME	88

10.6.1	Mbrojtëset e këndeve të mureve	88
10.6.2	Sipërfaqe prej xhami (vetratat)	88
10.6.3	Elemente me panele sanduiç	89
10.6.4	Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat)	90
10.6.5	Montimi	93
10.6.6	Struktura metalike	93
10.6.7	Fletët (lastrat)	94
10.6.8	Stukimi dhe patinimi i sipërfaqeve	94
10.6.9	Stukimi	94
10.6.10	Patinimi	94
10.6.11	Pllakat kartonxhes	95
10.6.12	Muret	95
10.6.13	Tavanët e varura	95
10.6.14	Pllaka termoizoluese per muret	97
10.6.15	Pllaka termoizoluese per dyshemete	98
11	PUNIME TERRITORI	101
11.1	RRUGËT	101
11.1.1	Nën-baza dhe baza	101
11.1.2	Shtrimi i hapësirave të jashtme	101
11.1.3	Kullimet dhe drenazhimi	102
11.1.4	Shenjat rrugore dhe tabelat	102
11.1.5	Parkinget	102
11.1.6	Shtrimi i trotuarëve	102
11.1.7	Shtrimi me llustër çimento	102
11.1.8	Bordura betoni për trotuarë	103
11.1.9	Materialet që i ofron tregu janë të këtij lloji:	103
11.2	PEISAZHI (SISTEMIMI I TERRENIT), AMBIENTET E GJELBËRTA	104
11.2.1	Nivelimi dhe përgatitja e terrenit	104
11.2.2	Mbjellja dhe plehërimi	104
11.3	SISTEMI VESHËS I FASADËS, SISTEMI KAPOT	104
11.3.1	Piketimet dhe gjeometria e fasadës	105
11.3.2	Materialet	105
11.3.3	Kërkesa teknike të përgjithshme për sistemin KAPOT	108
11.4	RRJETË METALIKE E GALVANIZUAR	110
11.4.1	Të përgjithshme	110
11.4.2	Rrjetat e ngritura	110
11.4.3	Rrjeta të sheshta	110

TABELA E FIGURAVE

Figura - 1 - Muri perimetral I objektit	54
Figura - 2 - Muri ndarës i objektit t=12cm	55
Figura - 3 – Sistemi i mureve prej gipskartoni përbëhet nga këto komponente:	56
Figura - 4 - Skeme grafike e shtresave te mureve te gipsit	57
Figura - 5 - Detaj i hollesishem I lidhjes se murit te gipsit ne prerjen vertikale	57
Figura - 6 - Shtresat në mbulesën e katit të fundit	60
Figura - 7 - Vendosja e ulluqeve vertikale	61
Figura - 8 - Paraqitje skematike e vendosjes se pllakave ne mure	65
Figura - 9 - Instalimi i mobiljeve në banjo	Error! Bookmark not defined.
Figura - 10 - Shtresat në shkallë	69
Figura - 11 - Paraqitje skematike e vetratës së dritareve	72
Figura - 12 - Klasifikimi I dorezave te dyerve sipas klasave te ngarkesave	84
Figura - 13 - Elementë të strukturës së murit me panele të çimentuar	93
Figura - 14 - Detaje të montimit të kartonxhesit	97
Figura - 15 - Pamje ilustruese te paneleve termoizoluese per muret	97
Figura - 16 - Grafiku I absorbimit te zhurmave te paneleve termoizoluese	98
Figura - 17 - Tabela e karakteristikave teknike te pllakave termoizoluese per dyshemete ...	99
Figura - 18 - Të dhënat termike te pllakave termoizoluese per dyshemete	99
Figura - 19 - Grafiku I absorbimit te zhurmave te pllakave termoizoluese te dysHEMEVE ...	100
Figura - 20 - Detaje te shtrimit te ambienteve te jashtme me pllaka guri	101
Figura - 21 - Pamje te detajeve te veshjes KAPOT	105
Figura - 22 - Inkastrimi I UPA-ve ne tulle	106
Figura - 23 - Inkastrimi I UPA-ve ne beton te armuar	106
Figura - 24 - Sistemi KAPOT – elementet perberes	107
Figura - 25 - Detaje te montimit te sistemit KAPOT	108
Figura - 26 - Paraqitje grafike e montimit te pllakave te polisterolit	109
Figura - 27 - Pamje e rrjetës metalike të galvanizuar	110
Figura - 28 - Instalimi i rrjetës metalike	112

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 do të vlerësojnë sasinë dhe cilësinë e punës së kryer për zbatimin e punimeve perkatese. Kontraktuesi do të shqyrtojë projektin që nga fillimi i punës dhe para lidhjes së kontratës me investitorin. Gjatë këtij procesi paraprak, kontraktori duhet të verifikojë të gjitha sasitë, dimensionet e percaktuara, të dhënat dhe specifikimet teknike, vizatime të detajuara si dhe te tjera dokumente teknike të këtij projekti.

Kontraktuesi do të marrë të gjitha përgjegjësitë në kryerjen e llogaritjeve për sasinë dhe llojin e materialeve, volume e punes qe do te aplikohen gjate rikonstruksionit te objektit, si dhe gjithashtu do te garantoje 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 specifikuara 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 te 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, per sa i perket cilësise, sasise dhe kohës. Afati kohor përfaqëson aktivitetet kryesore që do të bëjë kontraktori për nje realizim të suksesshëm të punimeve sipas kontratës. Në afatin kohor dhe metodologji duhet të përfshihen të paktën aktivitetet e mëposhtme:

- Mobilizimi i kantierit
- 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;
- Magazinimin 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 të zerave të punimeve .si sigurimi i jetes ,veshtersite qe hasen ne objekt ,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 preventivin e hartuar për objektin.

1.6 HYRJA NË KANTIER

Kontraktori dhe stafi i tij që do angazhohet për të kryer punimet në objekt,do t'i nënshtrohen një procedure verifikimi të sigurisë nga MPB/ASP për të siguruar aksesin në vendet ku do punohet me akses të kufizuar. Vetëm pasi të jepet leja, stafi do të lejohet të hyjë në vendet e projektit. Nëse anëtar i stafit dështon në procedurën e verifikimit të sigurisë, zëvendësimi i duhur do të sigurohet brenda 3 ditëve të punës. Në rast se Kontraktori nuk dorëzon të dhënat e personelit zëvendësues për pastrim brenda 3 ditëve të punës, UNDP-ja rezervon të drejtën të prishe kontratën.**Data e fillimit të punimeve do konsiderohet data kur kontraktori është i pajisur me të gjitha lejet e nevojshme për të hyrë në objekt.**

Kontraktori duhet të organizojë punën për lëvizjen e punetoreve apo personave të tjerë të dedikuar në kantierin e rikonstruksionit të objektit. Sheshi i kantierit duhet të jetë i rrethuar nga shirita plastike të përshtatshme për të informuar publikun në lidhje me kufijtë e punimeve në kantier si dhe . 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 shtëpите, zyrat, laboratorët dhe punëtorine. 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 tarifat dhe pagesat e ujit dhe heqjen të ndonjë aranzhimi të përkohshëm dhe dispozitave, mbas përfundimit të punimeve.

Uji duhet të jetë i pastër 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, ne perputhje me kërkesat mjekesore të zones.

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 Komisariati ose DVP. 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 digitale 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 behet pa lejen nga punëdhënësi. Kontraktuesi gjithashtu do të sigurojë që në kantier të mos behet 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 këtyre rrjeteve inxhinierike.

Ndërtimi do të bëhet në zona 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 vijnë 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 dëmeve 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 DHE PASTRIMI I KANTIERIT

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.

Në fund të punimeve, kontraktori duhet të pastrojë, 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 pastrojë kantierin, dhe ta kthejë në gjendje të pranueshme, ose më mirë se në gjendjen e mëparshme.

2 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

2.1 TË PËRGJITHSHME

2.1.1 *Njësitë matëse*

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

2.1.2 *Grafiku i punimeve*

Para fillimit të punimeve, kontraktuesi duhet t'i vërë në dispozicion supervisorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

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

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervisorin, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervisorin 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 supervisorin 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 SUPERVIZORIT

2.2.1 *Autorizimet me shkrim*

“Rregullat me shkrim” do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervisorin 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 autorizuar, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimit, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervisorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

2.2.2 *Dorëzimet tek supervisorin*

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

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, aksesoreve 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 librezat e masave*

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

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 kantierit të objektit të gjitha materialet organike vegjetare dhe ndërtuese, dhe të evakuoje nga hapësira e kantierit të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera, të çfaredo lloj natyre qofshin ato. Gjithashtu, kontraktori do të jete përgjegjës për ngritjen dhe sistemimin e vend-depozitimit të mbeturinave, uji, brenda në kantier si dhe largimin e tyre në forme periodike

3.1.2 Skarifikimi

Gjate pastrimit dhe sistemimit të kantierit të objektit, kontraktori do të marrë masat për largime të mëdha me eskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si linja të furnizimit me uje, kanalizime të ujërave të zeza, furnizimi me energji elektrike si dhe linjat e telekomunikacionit.

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

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

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 lëvizën 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 punime prishëse.

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

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

3.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrejë rrjete të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialet 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, më 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 forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë.

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

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 ekperiencë
- 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.

4 PUNIME TË PRISHJES DHE LARGIMIT TË MATERIALEVE

4.1 PJESA 1 – TË PËRGJITHSHME

4.1.1 REFERENCA

Botimet e listuara më poshtë janë pjesë e këtij specifikimi në masën e referuar. Botimeve u është referuar në tekst vetëm me shënim (përcaktim) bazik.

- *Ligjet dhe Normat Shqiptare të Zbatueshme:*
- *Normat dhe Standardet Evropiane:*

DIN 18007	Punime prishjeje–Terminologjia, teknikat dhe aplikimet
DIN EN 74	Bashkuesit, tapat e lirshme dhe pllakat-bazë për përdorim më skela pune dhe punime false prej tubash çeliku; kërkesat dhe procedurat e provave.
DIN IEC 60364-7-704	Ngritja e instalimeve me tension të ulët – Pjesa 7-704. Kërkesat për instalimet apo mjediset speciale – Ndërtimi dhe shkatërrimi i instalimeve të kantierit (IEC 64/1339/CD 2003)

4.1.2 DORËZIMET

Dorëzo si më poshtë:

Deklarata: Dorëzo procedurat e prishjeve dhe zhvendosjeve te Supervizori ose përfaqësuesi i ti për aprovim para fillimit të punimeve. Procedurat duhet të marrin masa për shvendosjen dhe heqjen e materialeve në koordinim me punimet e tjera në vazhdim. Kontraktori do të kryejë më shpenzimet e veta një kontroll të detajuar të kushteve, një skedar të shkëputjes së shërbimeve utilitare, gjithë lejet e nevojshme nga kompanitë që ofrojnë shërbimet, një përshkrim të detajuar të metodës dhe paisjeve që do të përdoren për çdo process dhe rradhën e proceseve.

Kontrollet e kushteve: Në rastet ku pronat fqinjë mund të dëmtohen nga Punimet, Kontraktori duhet të bëjë me shpenzimet e veta një kontroll të detajuar të kushteve në pronat fqinjë, duke përfshirë dokumentimin fotografik, një kopje të të cilit duhet t'i prezantohet dhe të aprovohet prej Supervizorit ose përfaqësuesit të tij, para fillimit të punimeve.

4.1.3 KËRKESAT

Puna përfshin prishjen dhe heqjen e gjithë elementëve të treguar dhe specifikuar. Punimet e prishjes nuk duhet të fillojnë para autorizimit të marë nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij. Gjithë materialet që dalin nga punimet e prishjes, përveç në rastet kur tregohet apo specifikohet tjetër gjë, kthehen në pronë të Kontraktorit, dhe do të hiqen vetëm me lejen e përfaqësuesit të kontraktorit nga kantieri i ndërtimit në vendin e hedhjes treguar nga Bashkia. Mbeturinat duhet të hiqe nga kantieri përditë, nëse nuk këshillohet ndryshe nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij; grumbullimi i materialeve të tilla ndalohet brenda apo jashtë kantierit. Materialet që nuk mund të spostohen nga kantieri përditë duhet të magazinohen siç duhet në zonat e caktuara nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij. Kontraktori duhet të sigurojë konteinerë të përshtatshëm për hedhjen e mbeturinave të përziera të ndërtimit dhe duhet t'i zbrazë ato aq shpesh sa do i

kërkohet. Gjithë konteinerët duhet të jenë të mbuluar gjatë gjithë kohës për të penguar lëvizjen e pluhurit dhe copëzave nga era. Nëse Kontraktori do të identifikojë fungus në dru apo azbest gjatë punimeve të prishjes, ai duhet të marrë masat e duhura për sigurinë dhe shëndetin, të njoftojë Supervizorin ose përfaqësuesin e tij dhe të propozojë masa të përshtatshme eliminimi, për aprovimin e Supervizorit ose përfaqësuesit të tij. Kontraktori duhet të sjellë prova për eliminimin e materialeve me kërkesën e Supervizorit ose përfaqësuesit të tij.

4.2 PJESA 2 - EKZEKUTIMI

4.2.1 LEHTËSIRAT EKZISTUESE

Shërbime dhe paisje të lidhura: Zhvendosni me kujdes shërbimet ekzistuese të zbuluara nga punimet siç janë treguar dhe përfundoni mbulimin e shërbimeve specifike konform normave/regulloreve dhe aprovimit të Supervizorit ose përfaqësuesit të tij. Nëse takohen linja shërbimesh që nuk janë në vizatime, kontaktoni Supervizorin ose përfaqësuesin e tij për instruksione të mëtejshme.

Shërbimet e nëndheshme: Para fillimit të punimeve të prishjes, shërbimet në zonën e prishjeve duhet të nxirren jashtë funksionit dhe të sigurohen që të parandalohet rifunksionimi gabimisht.

Betoni: Sharroni betonin përgjatë vijave të drejta.

Muret: Gjatë prishjes së mureve dhe/ose modifikimeve për hapjet në mure, duhet të keni kujdes për sigurimin e prerjeve të pastra në anët e seksioneve të prishura. Duhet patur kujdes që dyshemetë të mos i nënshtrohen goditjes nga impakti i copave në rënie.

4.2.2 GËRMIMET

Mbuloni ose mbushni gjithë gërmimet, kanalet e hapura apo gropat, dhe gjithë hapjet e tjera të rrezikshme në tokë.

4.2.3 RIPARIME

Kurdoherë që sipërfaqet ekzistuese të punimeve të përherëshme dëmtohen nga Kontraktori gjatë zbatimi të punimeve, Kontraktori do të riparojë, shtojë dhe përfundojë këto sipërfaqe, në përputhje me sipërfaqet e mbaruara ose sipërfaqet e padëmtuara bashkëngjitur.

4.2.4 HEQJA E MATERIALEVE DHE PAISJEVE EKZISTUESE

Përveç në rastet kur tregohet apo specifikohet ndryshe në seksionet e tjera, gjithë materialet dhe paisjet që spostohen, janë pronë e Kontraktorit, dhe duhet të hiqen nga kantieri. Të drejtat e gjithë materialeve që dalin nga prishjet, dhe gjithë materialeve dhe paisjeve që duhen hequr, i jepen Kontraktorit me aproim të Supervizorit ose përfaqësuesit të tij me anë të procedurës së prishjes dhe heqjes.

Klienti nuk do të mbaje përgjegjësi për gjendjen, humbjen apo dëmtimin e kësaj pronë pas Njoftimit të Fillimit. Materialet dhe paisjet nuk do të shqyrtohen nga blerës perspektivë apo shiten në kantier.

4.2.5 KONTROLLI I ZHURMËS DHE VIBRIMIT

Në rastet kur prishjet do të ndodhin në ndërtesa akoma në përdorim, punimet me zhurmë dhe vibrim intensive nuk duhen lejuar gjatë orëve normale të punës, për të mbajtur shqetësimin në minimum. Koordinimi i këtyre punimeve duhet bërë me Supervizorin ose përfaqësuesin e tij.

4.2.6 KONTROLLI I PLUHURIT

Merrni masat e duhura për të kontrolluar përhapjen e pluhurit dhe për të shmangur krijimin e bezdisë në zonën përreth. Veproni në përputhje me gjithë rregulloret e agjensive lokale për ndotjen e ajrit. Gjatë prishjeve në ndërtesat që janë akoma në përdorim, duhen siguruar perde pluhuri për të ato zona akoma në funksion nga pluhuri në ajër. Gjatë prishjes së elementëve që përmbajnë material fibroze, duhe të këni kujdes të shmangni thithjen gjatë frymë marrjes. Lagja e këtyre materialeve dhe përdorimi i maskave të pluhurit duhet të jetë minimum i masave të mbrojtjes. Çpimi në materiale fibroze është i ndaluar.

4.2.7 MBROJTJA

4.2.7.1 Punime ekzistuese

Para fillimit të punimeve, Kontraktori, së bashku me Supervizorin ose përfaqësuesin e tij, duhet të inspektojë dhe identifikojë gjithë elementët ekzistues që duhen mbajtur apo ripërdorur. Punime të tilla ekzistuese që: (a) ngelen në vend, (b) ripërdoren, (c) mbeten pronë e Klinetit, duhet të mbrohen duke përdorur mbulesa të përkohëshme, puntela, lidhje dhe mbështetje. Objektet që do të ruhen dhe janë dëmtuar gjatë punimeve do të riparohen në gjendjen e mëparëshme osë të zëvendësohen me të reja, me shpenzimet e Kontraktorit. Mos mbingarkoni elementët strukturalë. Siguroni mbështetje të reja dhe përforcime për konstruksionin ekzistues të dëmtuar nga punimet e prishjeve. Nëse do të vihen re humbje të qëndrueshmërisë strukturore (deformime të ekzagjeruara, rënie, etj) atëhere Kontraktori duhet të marrë masa të menjëhershme për të siguruar punimet, të zbrazë dhe të mbyllë zonën dhe të informojë Supervizorin ose përfaqësuesin e tij.

4.2.7.2 Ulja e materialeve

Kur materialet ose mbeturinat ulen nga lartësitë, duhet patur kujds për parandalimin e tundjes së materialeve, rënies apo lëshimit duke krijuar rrezik për sigurinë e personelit apo pronës publike të çdo lloji.

4.2.7.3 Shkarkuesit e mbeturinave

Nëse Kontraktori përdor tuba shkarkues për transferimin e mbeturinave nga ndërtesa në konteinerë, këta tuba duhet të instalohen dhe fiksohen nga montues me eksperiencë dhe të mos nxjerrin ajër të lidhjet. Konteineri pritës duhet të jetë i mbuluar me shtresa të përshtatshme që duhet të mbërthehen rrotull tubit në pikën ku hyn në konteiner, për të menjanuar ngritjen e pluhurit nga konteineri. Në hyrjen e shkarkuesit duhet ofruar akses i sigurtë dhe i përshtatshëm, për të garantuar kushte pune të sigurt ndërsa që hidhen mbeturinat në tub.

4.2.7.4 Shërbimet ekzistuese

Telat elektrike ekzistues dhe tubat që do të ngelen duhet të shkëputen me kujdes nga pikat mbërthyes/lidhëse (pa i shkëputur), të rivendosen larg punimeve të ndërtimit aktuale dhe të mbrohen nga dëmtimi. Para punimeve të prishjeve, Kontraktori duhet të kontrollojë për pozicionet e shërbimeve të fshehura.

4.2.7.5 Dëmtimet nga dimri

Materialet në kantier që mund të dëmtohen, duhet të mbrohen nga dëmtimet dimërore si ngrirja e tubave të ujit, etj., gjatë punimeve të prishjeve dhe të ndërtimit.

4.2.7.6 Zëvendësimi i dyerve dhe dritareve

Gjatë zëvendësimit të dyerve dhe dritareve, Kontraktori duhet të garantojë që gjithë elementët ekzistues që do të hiqen, duhet të zëvendësohen brenda të njëjtës ditë, që ndërtesa të jetë e sigurtë edhe gjatë natës (kur kërkohet)

4.2.7.7 Punimet e çatisë:

Gjatë punimeve të çatisë, Kontraktori duhet të sigurohet që ndërtesa ngelet vazhdimisht e mbrojtur nga moti. Materiale mbulimi të përkohëshme si shtresa të hidroizoluara duhet të disponohen në kohën dhe cilësinë e kërkuar. Përgjithsisht heqja e çatisë duhet bërë në koordinim me fazat e punimeve të çatisë, në mënyrë që kërkesa për mbulim të përkohëshëm të ngelet në minimum.

4.2.7.8 Periudhat e mbylljes

Gjatë periudhave kur nuk është në kantier, Kontraktori duhet të garantojë sigurinë për gjithë punimet e përkohëshme dhe të përherëshme dhe duhet të bëjë vizita të përditshme për të kontrolluar gjendjen e punimeve.

4.2.8 SHËNDETI DHE SIGURIA:

4.2.8.1 Supervizion me eksperiencë

Gjitha punimet e prishjeve dhe ndërtimi duhen bërë nën vëzhgimin e vazhdueshëm të një Supervizori të kualifikuar e me eksperiencë, ose një përfaqësuesi.

4.2.8.2 Mbrotja e këmbësorëve

Kudo ku siguria e shoferëve dhe këmbësorëve rrezikohet nga punimet e prishjeve, të përdoren barrikada trafiku me drita fosforishente (gjatë orëve të natës) dhe sinjale të aprovuara për ridrejtimin e trafikut larg nga zona e prishjeve. Të sigurohen mbulesa dhe rrjeta “fasade fallco” të përkohëshme për të mbrojtur kalimtarët.

4.2.8.3 Punimet në të nxehtë

Magazinimi i bomblave të gazit të presuar në podrume, kafaze shkallësh, korridore dhe daljet e sigurisë është i ndaluar. Gjatë punimeve në të nxehtë me gaze të djegshëm, të ketë bmbpla zjarrfikëse në gatishmëri dhe afër vendit të punës, sipas kërkesës së DIN EN 3.

4.2.8.4 Veshjet e Sigurisë

Gjatë punimeve të prishjes, gjithë punëtorët duhet të veshin veshje sigurie të përshtatshme duke përfshirë, por jo vetëm, mbrojtëse sysh, maska pluhuri, këpucë sigurie, dorashka të rënda pune dhe kapele kaskë.

4.2.8.5 Prerja e metaleve

Gjatë punimeve prerëse, kur përdoret “gurit fleksibël” ose saldatriçe me oksigjen, sidomos në pusët e shërbimeve, Kontraktori duhet të sigurohet që shkëndijat dhe metali i shkrirë nuk duhet të bjerë në zona të pakontrolluara.

4.2.9 SKELERITË

Gjithë skeleritë duhe të projektohen dhe ngrihen në përputhje me standardet përkatëse. Montimi do të bëhet vetëm nga ngritës skelash kopetentë dhe me përvojë. Kontraktori duhet të sigurojë që çdo modifikim i nevojësor në skeleri gjatë ecurisë së punimeve do të pranohet nga montuesit e skelave, në mënyrë që skelat të jenë të përshtatshme për qëllimin e destinuar deri në fund të punës. Aprovimi i firmosur i skelaxhiut duhet të jetë i dukshëm në çdo pikë hyrëse të katit përdhe të skelës. Puna në skela të paaprovuara është rreptësisht e ndaluar.

Duhet patur kujdes që ngarkesa e mbeturinave të mbledhura në skelë të mos kalojë ngarksën e projektuar. Ngarkesa maksimale e lejuar e skelës duhet të jetë afishuar qartë në gjithë pikat hyrëse të nivelit përdhe. Gjithë masat e duhura duhen marrë për të ndaluar rënien aksidentale të mbeturinave nga platforma e skelës.

Duhen siguruar në çdo nivel skela çeliku të tipit me platforma, me në përputhje me standardet dhe rregulloret lokale, duke përfshirë mbështetjen, mirëmbajtjen, montimin,

ankorimin, çmontimin etj. Nga ana e jashtme e skelës duhet siguruar veshje e hidroizoluar ose të pkatën rrjetë mbrojtëse

4.2.10 EKSPLOZIVET

Nuk lejohet përdorimi i eksplozivëve.

4.2.11 DJEGIE

Nuk lejohet djegia.

4.2.12 PASTRIMI

Mbeturina dhe copëza: Kontraktori nuk duhet të përdorë kosha për mbeturnia shtëpiake për heqjen e mbeturninave të ndërtimit apo materialit që del nga prishjet, por duhet të përdorë konteinerë të përshtatshëm për eliminimin e gjithë materialeve për t'u hehdur që lidhen me ndërtimin dhe do t'i transportojë ato jashtë kantierit sa herë të jetë e nevojshme. Hiqni dhe transportoni mbeturinat në mënyrë që të mënjaroni derdhjen e tyre në rrugë apo zonat përreth. Pastroni çdo derdhje të mundshme nga rrugët ose sipërfaqja rrotull kantierit.

Kantieri duhet të pastrohet nga gjithë pluhurat dhe mbeturinat që shoqërojnë përfundimin e punimeve të prishjeve.

Rregulloret: Pajtohuni rreptësisht me gjithë rregulloret përkatëse të kantierit dhe rregulloret shqiptare të transportit dhe heqjes së mbeturnave.

5 PUNIMET E GËRMIMIT, MBUSHJE - RIMBUSHJE , DHE NGJESHJE

5.1 PJESA I – TË PËRGJITHSHME

Punimet e dheut në këtë seksion përfshijnë skarifikimin e terrenit dhe heqjen e materialeve mbi të, gërminin për kanalet, themelet, gardhet, tualetet, bloqet e betonit në përputhje me Projektin e Detajuar dhe Specifikimet Teknike.

5.1.1 REFERENCAT

Botimet e listuara më poshtë janë pjesë e këtij specifikimi në masën e referuar. Botimeve u është referuar në tekst vetëm me shënim (përcaktim) bazik.

- Ligjet dhe Normat Shqiptare të Aplikueshme
- Publikimet e Shoqërisë Amerikane për Testimin dhe Materialet (ASTM)

D 698-78	Lagështia – Lidhjet e dendësisë së Dheut – Përzierjet Agregate duke përdorur çekiç 2.49 kg dhe rënien 305 mm. Moisture - Density Relations of Soil - Aggregate Mixtures Using 2.49 Kg hammer and 305 mm drop
D 1556-74	Dendësia e Dheut në Terren me Metodën e Konit të Rërës Density of Soil in Place by the Sand-Cone Method
D 1557-78	Lidhja Lagështi-Dendësi e dherave dhe përzierjeve Dhe Agregat, duke përdorur çekiç 10 4.54 kg dhe rënien 457 mm. Moisture-Density Relations of Soils and Soil-Aggregate Mixtures, Using 10 4.54 kg hammer and 457mm Drop
D 2922-81	Dendësia e Dheut në Terren me Metoda Nukleare (thellësi e ulët). Density of Soil and Soil Aggregates in Place by Nuclear Methods (Shalloë Depth)

5.1.2 PËRKUFIZIMET

5.1.2.1 Mbushja

Materiale gërmuar i tokës pa shqetësuar formacionet e mirë trashë, gërryerja materiale mbi sipërfaqen ose poshtë saj çdo çështje të lirshme ose pjesërisht dekompozuar organike. Shtresë e punueshme mund të jetë një material ngjyrë të errët, i kripur, apo ranor me një përmbajtje të lartë të lëndës organike të dekompozuar mirë, shpesh përmban gjurmë të materialit mëmë. Materiali duhet të jetë përfaqësues i tokës prodhuese në afërsi.

5.1.2.2 Materia e fortë

Shkëmb atmosferik, i dendur, i qëndrueshëm, ose konglemerat metarialesh që nuk janë përfshirë në përkufizimin “shkëmb”, por që zakonisht kërkojnë përdorimin e paisjeve të rënda të gërmimit për heqjen.

5.1.2.3 1.2.3 Material i paepur

Shkëmb apo dhe me zaje në fund të trashë, që kërkon mbulim me materil më të imët ose shtrat special, për të mënjeluar kalimin.

5.1.2.4 1.2.4 Material i papërshtatshëm

Dhera ose materiale të tjera të identifikuara me qëndrueshmëri ose stabilitet të pamjaftueshëm për të mbajtur ngarkesat e parashikuara në shpatet e transheve pa përforcim ose humbje stabiliteti. Po kështu dhera që përmbajnë mbeturina, material të ngrira, gurë të mëdhenj, plehra, apo lëndë të tjera që nuk e lejon masën të kompaktësohet.

5.1.2.5 1.2.5 Material i paqëndrueshëm

Materiale në fund të transhesë që u mungon qëndrueshmëria për të mbajtur shtrirjen dhe për të parandaluar shpëputjen e lidhjeve në tubacion, kanal, struktura shtesë gjatë mbushjes. Ky mund të jetë edhe material i identifikuar si *i kënaqshëm*, që është trazuar apo lagur.

5.1.2.6 1.2.6 Materiale të huazuara

Do të jenë materialet që plotësojnë kërkesat për mbushje. Kontraktori duhet të sigurojë materiale të tilla nga burime jashtë kantierit, me shpenzimet e veta.

5.1.2.7 Rimbushje

Material i përdorur për rimbushjen e një transheje apo gërmimi tjetër që është hapur në kantierin e këtij projekti dhe që nuk përmban gurë, materiale të huaja dhe dhera të dekompozuar apo argjilore.

5.1.2.8 Ngjeshje

Një shtresë ose vazhdë dheu vendosur sipër një nënshtrese të papërgatitur, ose një masë dheu e parapërgatitur dhe e vendosur në një mbushje apo rimbushje.

5.1.2.9 Ngjeshje

Çdo metodë e stabilizimit mekanik të një materiali duke rritur densitetin e tij në një gjendje të kontrolluar lagështie. “Shkalla e Ngjeshjes” shprehet si përqindje e densitetit maksimal që merret nga procedura e kërkuar e testimit.

5.1.3 DORËZIME

5.1.3.1 Raporte Testimi nga Labororë të Çertifikuar

Para dorëzimit të materialeve, raporte të çertifikuara në tri kopje të të gjitha testeve të kërkuara këtu dhe në botime referencë për materialet duhet t'i dorëzohen Supervizorit ose përfaqësuesit të tij për miratim. Kur burimi i materialeve ka ndryshuar, duhet të paraqitet testim shtesë. Raportet e çertifikuar të testimit janë të nevojshme për proceset e mëposhtme:

5.1.3.2 Planet e Mobiluara të Kontraktorit, Vizatimet dhe Çertifikatat e Shitësit

Gjithë punimet e gërmimit, 1.5 m të thella dhe me shumë, ose atje ku dihet që dherat brenda kantierit kanë stabilitet të ulët për të mbajtur sipërfaqet vertikale të transheve, do të paisen me system puntelimi. Puntelimi ose lidhja (përforcimi) do të bëhet “për aq kohë sa zgjat gërmimi”, ndërsa Kontraktori duhet të dorëzojë:

5.1.3.3 Planin e puntelimit

Listo e materialet që do të përdoren për puntelim, trego përbërësit që do të ngelen pas mbushjes apo rimbushjes. Siguro planet, skicat ose detajet së bashku me llogaritjet për gjithë punimet gërmuese kryesore. Trego rradhën dhe metodën e instalimit dhe çmontimit.

5.1.3.4 Plan i drenazhimit

përshkruaj metodat për heqjen e ujit të mbledhur nga trnashetë e hapura dhe shmangjen e ujrave sipërfaqësore ose të derdhur nga tubat larg nga zona e punës. Përshkruaj paisjet dhe procedurat për instalimin dhe funksionimin e sistemit drenazhues të treguar. Përshkruaj përbërësit bazë të sistemit drenazhues të propozuar, performancën e regjistruar dhe efektivitetin e metodës apo sistemit në përdorim dhe dorësoje çdo javë.

5.1.4 INFORMACION KANTIERI

Kuptohet qartë që Klienti nuk do të jetë përgjegjës për asnjë interpretim apo konkluzion nxjerrë nga raportet gjeologjike të sjella. Të dhënat e vënë në dispozicion i shërbejnë vetëm Kontraktorit. Analiza të mëtejshme dherash dhe shpime të tjera kërkimore mund të bëhen nga Kontraktori, pa kosto shtesë ndaj Klientit, nëse aprovohen nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij

5.1.4.1 Shërbime Ekzistuese

Pozicioni i shërbimeve ekzistuese duhet të kontrollohet nga Kontraktori, nëse nuk tregohet në vizatime. Kontraktori duhet të verifikojë fizikisht vendosjen dhe kuoteën e shërbimeve ekzistuese të treguara para fillimit të punimeve. Kontraktori duhet të koordinohet me Supervizorin ose përfaqësuesin e tij për asistencë në gjetjen e shërbimeve ekzistuese. Aproximi (me shkrim) i gërmimeve duhet marrë nga gjithë kompanitë e shërbimeve të nevojshme dhe një kopje t'i dorëzohet Supervizorit ose përfaqësuesit të tij.

5.1.4.2 Magazini i Materialeve

Materialet e gërmuara të klasifikuara si dhera të kënaqshme, duhet të ruhen në pirgje, sipas udhëzimeve, deri sa të kërkohen për mbushje apo rimbushje. Pirgjet duhet të vendosen, vlerësohen dhe t'u jepet forma e duhur për drenazhim, si dhe të ruhen në mënyrë që të shmanget ndotja dhe izolimi. Materilet e kërkuara gjatë punës duhet të vendosen dhe mbahen në një distancë të mjaftueshme nga buza e gërmimeve për të parandaluar shëmbiet dhe rënien apo rrëshkitjen e tyre në gërmime. Mbeturniat, si materialet e gërmuara të klasifikuara si dhera të papërshtatshme, plehra, copëza, do të largohen sipas këshillës së Supervizorit ose përfaqësuesit të tij.

5.1.5 KËRKESA TË PËRGJITHSHME

Zbatimi do të bazohet në:

- a) Kuotat e sipërfaqeve të jenë si janë treguar në vizatime.
- b) Të mos hasen tubacione apo pengesa të tjera artificiale, përveç atyre të treguara.
- c) Të mos hasen materiale të forta.
- d) Niveli i ujrave nëntokësore treguar në shënimet e shpimeve në vizatime, të jetë aktual në kohën e kontrollit nën sipërfaqe, dhe nuk përfaqëson domosdoshmërisht nivelin e permanent të ujrave nëntokësore.

Në rast se kushtet aktuale ndryshojnë bindshëm nga ato të deklaruara apo të treguara, do të aplikohen masat e kontratës për rastet e kushteve të ndryshuara, nëse njoftimi është bërë në përputhje me kërkesat e kontratës. Materialet e forta duhet të përkufizohen si shkëmb i fortë, masa të çimentuara pa shtresa ose përzierje depozitash me karakteristikat e shkëmbit të fortë, që s'mund të hiqet rregullisht pa shpime apo shpërthime sistematike dhe çdo gur, mur, apo beton përveç dysHEMEVE, që tejkalon vëllimin prej 0.4 m³.

5.2 PJESA 2 - PRODUKTI

5.2.1 MBUSHJET POROZE

Barrierat e ujit kapilar (emërtuar si mbushje poroziteti) nën dysHEMEVE prej betoni konsistojnë në gurë të thyer pastër, zhavorr i thërrmuar, ose zhavorr i pathërrmuar, që kalon 90-100% në rrjetën 20 mm dhe 0-5% në rrjetën 4.75 mm me ekuivalentin e rërës jo më pak se 50. Mbushja granulare mund të përbehet nga një kombinim i përshtatshëm rëre dhe shkëmbi të thërrmuar, që plotëson kërkesat e mësipërme të klasifikimit. Barrierat e ujit kapilar do të vendoset direkt në nënshtresë. Barrierat duhet të formohet nga shtresa që nuk i kalojnë 10 cm në trashësi të ngjeshur, dhe çdo shtresë duhet të ngjeshet minimalisht me dy kalime të një vibratory ngjeshës manual të tipit pllakë.

5.2.2 MATERIALI I TOKËS

5.2.2.1 Topsoil

Topsoil duhet të jetë pa mbeturi nënshtrese, dhe gurë mbi 3 cm, furçë, barëra dhe materiale të tjera që pengojnë rritjen e bimëve. Topsoil duhet të merret nga një zonë e aprovuar për marrjen e TOPSOIL.

5.2.2.2 Materiale Dherash të Përshtatshme

Materiale Dherash të Përshtatshme që përdoren për rimbushjen e transheve, kanaleve, dhe të strukturave të përbëra nga materiale vendore të klasifikuara si rëra me shkallë të mirë, rëra lymore, apo argjilore që janë pa mbeturina, rrënjë, drunj, copëza dhe materie tjetër vegjetale apo e papranueshme.

5.2.3 MBUSHJE E ZGJEDHUR

Materialet për mbushje të zgjedhur do të përbëhen nga rera ose gurë të thërrmuar. Ky material duhet të ketë të dhënat e mëposhtme

Përcaktimi i sitës	Përqindja kaluese (peshë)
40 mm	90 - 100
5 mm (No. 4)	25 - 40
0.425 mm (No. 40)	0-10

5.2.3.1 Rërë lumi

Rëra duhet të jetë rërë natyrale lumi, e përbërë nga grimca të forta dhe të pastra, me ngjyrë të çelët dhe forme sferike. Rëra duhet të jete e pastër dhe pa substance organike, lym, argjile dhe papasterti të tjera. Përbërja granulare e rërës duhet të jetë nga 0.5 mm deri në 1.0 mm.

5.2.3.2 Materialet shtruese

Duhet të jenë rëra të ashpra, me një granulotet nga 0 mm deri në 3.0 mm.

5.3 PJESA 3 - EKZEKUTIMI

5.3.1 PËRGATITJA E SIPËRFAQES:

Dhe i hedhur, stok: Hiqni dheun e përshtatshëm nga kantieri, atje ku udhëzohet gërmimi apo nivelimi dhe grumbullojeni veç nga materialet e tjera të gërmuara. Materiali i papërshtatshëm për përdorim si topsoil, duhet të hiqet dhe të largohet nga kantieri. Vendoseni atje ku mund të përdoret gati për nivelimin përfundimtar. Atje ku topsoil i gërmuar nuk përputhje me kërkesat e materialeve nuk mjafton, Kontraktori duhet të sigurojë *material të huazuar* të përshtatshëm për përdorim. Materialet e marra nga burime të tjera duhet të sistemohen veçmas.

5.3.2 3.2 GËRMIMI:

5.3.2.1 Të përgjithshme:

Gërmimi duhet të përfshijë heqjen dhe sistemimin e gjithë materialeve që hasen për të realizuar kuotën e caktuar të nënshtresave.

5.3.2.2 Heqja e materialit të fortë

Njoftoni Supervizorin ose përfaqësuesin e tij menjëherë me shkrim, nëse duhet të hiqet shkëmb, shtresa të paqëndrueshme ose gjithsesi të papërshtatshme, nga një thellësi me e madhe se ajo e parashikuar. Njoftoni menjëherë Supervizorin ose përfaqësuesin e tij nëse gjatë gërmimit hasen linja shërbimesh që nuk tregohen në projekt.

5.3.2.3 Mbrotja e Personit dhe Pronës

Gjithë gërmimet duhet të rrethohen dhe të plotësohen me shenja paralajmëruese për sigurinë e personave. Gjatë orëve të natës duhet të funksionojnë drita paralajmëruese. Strukturat, shërbimet, trotualet, kalimet dhe elementët e tjerë afër gërmimeve duhet të mbrohen nga dëmtimet si shkëputjet, lëvisjet anësore, dobësimi dhe gërryerja. Duhet vendosur barriera për të mënjeluar afrimin ngarkesës së automjeteve pranë gërmimeve. Tabela STOP duhet të vendoset buzë gërmimeve për të ndaluar vërshimin e mjeteve gjatë manovrimit në anët e gërmimeve të hapura.

5.3.2.4 Gërmimet për strukturat

Gërmimi për strukturat duhet të përkohet me dimensionet dhe kuotat e treguara me një tolerancë prej ± 15 cm dhe duhet të shtrihet në një distancë të mjaftueshme nga themelet dhe bazamentet për të lejuar hapësirë pune prej të paktën 50 cm për vendosjen dhe heqjen e kallëpëve të betonit, instalimit të shërbimeve dhe strukturave të tjera të nevojshme, si dhe për kontrollin e tyre. Kini kujdes të mos dëmtoni bazamentin e gropës gjatë gërmimeve për themelet dhe bazamente. Zakonisht 10 cm e fundit të gropës duhet të hiqet pak para vendosjes së betonit të varfer.

5.3.2.5 Gërmimi i transheve

Gërmimi konsiston në hapjen e gropave për themelet ose shërbimet dhe vendosjen e transheve shpërndarëse. Bëjini faqet e transheve sa më vertikale të mundet, përveçse kur pjerresia e faqeve është e lejuar

5.3.2.6 Gërmimet për zonat e shtruara

Gërmimi do të konsistojë në hapjen dhe nivelimin e hapësirës për sipërfaqet e shtruara; nxjerrjen e gjithë materialeve të papërshtatshme, pavarësisht tipareve, nga nënshtresa, zhvendosjen e gjithë masës së gërmuar, sipas specifikimeve dhe në përputhje me vijat, nivelimet, prerjet tërthore dhe dimensionet e treguarat në projekt, dhe zëvendësimin e materialit të papërshtatshëm nga gërmimet e tjera ose operacionet e nivelimit.

5.3.2.7 7 Gërmimi i paautorizuar

Gërmimi i paautorizuar, që konsiston në heqjen e materialeve pëtej kuotava të përcaktuara të nënshtresës ose përtej dimensioneve anësore, pa aprovimin specifik të Supervizorit ose përfaqësuesit të tij, duhet të korrigojë me kosto shtesë nga Klienti. Gërmimi i paautorizuar nën mbështetjen apo bazën e themelit, duhet të mbushet me beton të varfër ose mbushje speciale të ngjeshur mirë, pa ndryshuar kuotën e sipërme të aprovuar. Tjetërkund gërmimi i paautorizuar do të rimbushet dhe do të ngjeshet si për gërmimet e autorizuara të të njëjtit klasifikim.

5.3.2.8 3.2.8 Qëndrueshmëria e gërmimeve

Anët e gërmimeve mbi 1.5 m të thella duhet të behen me pjerrësinë e këndit të prehjes (rrëshkitjes?!?) të materialit të gërmuar, ose duhet të puntelohen dhe mbërthehen atje ku pjerrësia nuk është e mundur, qoftë prej kufizimit të hapësirës ose prej qëndrueshmërisë së dheut. Faqet dhe shpatet e gërmimeve mbahen në gjendje të sigurtë deri në përfundimin e rimbushjes me nivelim, mbërthim apo dërrasa. Duhet të merren masa për të parandaluar rrëshkitje ose shembje kur buzët e gërmimeve u nënshtrohen vibrimeve nga mjetet e trafikut, punimeve të makinerive apo çdo burimi tjetër. Materiali i gërmuar nuk duhet të jetë më afër se 1/3 e thellësisë së transhesë nga buza e një gërmimi të përforcuar. Për transhetë e pappërforuara, kjo distancë do të varet nga thellësia e gërmimit, përmbajtja e lagështisë dhe qëndrueshmëria kohezive e dherave si dhe nga profile i gërmimit. Përgjithsisht materiali i nxjerrë duhet të vendoset jashtë vijës së një plani me pjerrësi 45 gradë që kalon në fundin e gërmimit.

5.3.2.9 9 Puntelimi dhe mbërthimi

materialet e përdorura për puntelim dhe mbërthim, si shtylla shtresash, vertikale, mbështetësit, dhe mbajtësit kryq, duhet të jenë në gjendje të mire pune. Gjithë lënda e drurit duhet të jetë e plotë dhe pa nyje të mëdha ose të lira. Puntelimi dhe përforcimi në gërmime duhet të mbahet gjatë gjithë kohës që gërmimi është i hapur. Gjithë puntelimi dhe përforcimi duhet të vazhdojë poshtë bashkë me gërmimin. Kurdoherë që heqja pasuese e shtyllave të shtresave mund të lejojë lëvizjen anësore të dheut nën strukturat ngjitur, duhet të përdoren shtylla shtresash çeliku ose prej druri të stazhionuar (në serë) dhe të lihen përgjithmonë dhe të hiqen sipas kërkesës.

5.3.2.10 Heqja e ujit

Gërmimet duhet të kryhen në mënyrë që të ndalojnë ujin sipërfaqësor dhe ujin nënsipërfaqësor ose ujin nëntokësor të rrjedhë në gërmime dhe të parandalojë ujin të përmbytë kantierin dhe zonën përreth. Nuk duhet lejuar të mblidhet uji në gërmime.

Gjithë uji duhet të hiqet nga gërmimet me metoda të aprovuara për të shmangur zbutjen e fundit të themelit, rënien e gjurmëve, dhe ndryshimet e dheut që do të dëmtonin stabilitetin e nënshtresës dhe themeleve. Duhet të sigurohen dhe të mirëmbahen pompa, ullukë, për sa kohë duhet larguar uji larg nga gërmimet. Drenazhimi do të vazhdojë deri në përfundimin e rimbushjes dhe deri sa kontruskioni i ndjeshëm ndaj presionit të ujit të ketë fituar plotësisht cilësinë specifikuar. Në çdo rast, drenazhimi duhet të vazhdojë për sa kohë uji mund të hyjë dhe të mblidhet në gërmime. Uji i hequr nga gërmimet dhe uji i shiut duhet të shkarkohen në kanalet mbledhës, sipas aprovimit të Supervizorit ose përfaqësuesit të tij. Duhet siguruar dhe mirëmbajtur kanale drenazhimi të përkohëshëm dhe devijime të tjera jashtë kufirit të gërmimit për çdo strukturë. Përdorimi i transheve të shërbimeve si drenazh i përkohëshëm nuk do të lejohet.

5.3.3 3.3 MBUSHJET DHE NIVELIMET:

5.3.3.1 Të përgjithshme

Rimushja konsiston në hedhjen e materialit rimbushës specific, në shtresa, në gjermime, në nivelin e projektuar të nënshtresës, për çdo zonë të listuar më poshtë. Mbushja konsiston në hedhjen e materialit specific mbushës në shtresa, mbi sipërfaqen e tokës, deri në kuotën e projektuar, për secilën nga zonat e klasifikuara më poshtë:

5.3.3.2 Materiale Mbushëse dhe Rimbushëse

Dherat për mbushje dhe rimbushje nuk duhet të përmbajnë argjilë, plisa, gurë apo zhavorr më të madhe se 6 cm. Mbeturinat, masat e ngrira dhe materialet e tjera të dëmshme duhet të hiqen. Mbushja duhet të bëhet me materiale të përshtatshme si më poshtë:

KLASIFIKIMI I ZONËS	MATERIAL MBUSHËS OSE RIMBUSHËS
Na gjithë gjermimrt, nëse nuk specifikohet ndryshe më tej	Material i gjermuar ose i marrë hua që është marrë kampion, është testuar dhe është aprovuar si "Dhe i përshtatshëm"
Nën trotuarë	Material i gjermuar ose i huazuar që është marrë kampion, është testuar dhe është aprovuar si "Dhe i përshtatshëm"
Nën rrugë	Material nënështrese, i gjermuar ose i huazuar që është marrë kampion, është testuar dhe është aprovuar si "Dhe i përshtatshëm"
Nën zona me bar	Material nënështrese, i gjermuar ose i huazuar që është marrë kampion, është testuar dhe është aprovuar si "Dhe i përshtatshëm"

5.3.3.3 3Përgatitja para vendosjes së Rimbushjes

Gjermimet duhet të rimbushen me shpejtësinë që lejon puna, por jo para përfundimit të këtyre proceseve:

- Aprovimi i konstruksionit poshtë shtresës fundore.
- Inspektimi, testimi, aprovimi dhe regjistrimi i pozicionit të shërbimeve nëntokësore.
- Heqja e kallëpëve të betonit.
- Heqja e puntelave dhe mbërthyesve dhe rimbushja e boshllëqeve me dhera të përshtatshëm. Platformat mbi shtylla (sheet piling) të vendosura përkohësisht poshtë fundit të strukturave dhe shërbimeve duhet të priten dhe të hiqen në mënyrë që të pengojnë rënien e strukturave apo të shërbimeve. Removal of shoring and bracing, and backfilling of voids ëith satisfactory soil material temporary sheet piling driven below the bottom of structures and utilities shall be cut off and removed in a manner to prevent settlement of the structure or utilities.

5.3.3.4 4Përgatitja e sipërfaqes së tokës para mbushjes

Para hedhjes së mbushjes duhen hequr nga sipërfaq e tokës bimësia, mbeturinat, dherat e papërshtatshme, pengesat dhe gjithë material e dëmshme. Sipërfaqet më të pjerrëta se 1 vertikale me 4 horizontale duhet të plugohen, vijëzohen, osë të copëzohen në mënyrë që materiali mbushës të lidhet me sipërfaqen ekzistuese. Kur sipërfaq e tokës ka dëndësi më të vogël se ajo e specifikuar për zonën përkatëse, sipërfaqa duhet të copëzohet, thërmohet, dhe të njomet deri në masën optimal të lagështisë për ato dhera, si dhe të ngjshet deri në thellësinë e duhur dhe përqindjen e parashikuar të densitetit maksimal.

5.3.3.5 Rimbushja e Transheve

Transhetë duhet të rimbushen me materialet e përcaktuara, dhe të hidhet me shtresa maksimale prej 15 cm në thellësi. Materialet e huazuara duhet të merren nga burimet e aprovuara jashtë kantierit. Burimi i materialit të huazuar duhet të jetë përgjegjësi e Kontraktorit. Materiali që rrethon shërbimet (si shtrat) duhet të shtrohet baraz nga të dy anët e linjave të shërbimit gjatë gjithë gjatësisë dhe duhet të ngjeshet tërësisht me kujdes derisa linja të ketë një mbulesë prej jo më pak se 30 cm. Duhet patur kujdes të mos dëmtohen ose mbështjellëset speciale të linjave të shërbimeve. Mbi këto shtresa duhen vendosur shënja dalluese për shërbimet sipas linjave përkatëse në transhe. Pjesa e mbetur e rimbushjes duhet të depozitohet më tej në transhe me shtresë të lirshme maksimumi 30 cm të trashë, dhe të ngjeshet me makineri vibruese të manovruara me dorë. Transhetë dhe gropat që rimbushen në mënyrën e gabuar ose ku ndodh rënia, duhet të rihapen deri në thellësinë e kërkuar për të arritur kompaktësinë e duhur, pastaj të rimbushen dhe të ngjeshen me sipërfaqen e rikthyer në shkallën dhe kompaktësinë e duhur. Për të parandaluar humbjen e material prej efekteve të drenazhit në shtrate dhe materialin rerthues të transheve me nivelim të pjerrët, duhen vendosur barriera me material hidroizolues si argjilë pellgu në gjithë gjatësinë e gërmimit, të paktën 30 cm nga aksi i transhesë.

5.3.3.6 Përgatitja e nënshtresës për zonat e shtruara

Pasi nivelimi është në thelb i plotë, dhe direkt para depozitimit të materialit sipërfaqësor, nënshtresa duhet të sillet në vijat e duhura, shkallët dhe prerjet tërthore sipas projekti dhe në përputhje me këto specifikime. Gjithë nënshtresa duhet të ktheht në një sipërfaqe të ngjeshur, pa rënie, me vija, shkallë dhe seksione të sakta, duke e ngjeshur me rul të një fuqie të aprovuar derisa të ngjeshet e gjitha. Ky veprim duhet të përfshijë çdo ndryshim forme dhe njomje të nevojshme për të marrë ngjeshjen e duhur. Gjithë zonat e buta, sfungjerore ose të epshme duhet të gërmohen dhe të rimbushen me material të përshtatshëm dhe tërësisht të ngjeshur. Në ato zona ku duhet aplikuar nënë bazë ose bazë e vazhduar, pjesa e sipërme e nënshtresës nuk duhet të ketë deviacione më të mëdha se 12 mm. Ngjeshja e nënshtresës duhet të shtrihet anash në një distancë të paktën 30 cm përtej kufijve të zonës së shtruar. Nënshtresa duhet të mbahet në gjendjen e përfunduar deri në hedhjen e shtresës së pare të shtrimit.

5.3.3.7 Përgatitja e zonave të mbjella

Zonat e mbjella duhen niveluar sipas dimensioneve, kuotave dhe seksioneve të treguara në Projekt. Nëse nuk thuhet ndryshe, 10 cm e sipërme të këtyre zonave duhet të përbehen nga *top soil* (humus?!), siç është përcaktuar në këtë dokument, që duhet ngjeshur lehtë. Gjithë materiali poshtë zonës së sipërme duhet të ngjeshet sipas specifikimeve për përgatitjen e nënshtresave. Shtresa e sipërme duhet të shpërndahet në mënyrë uniforme në zonat e caktuara dhe të hidhet në mënyrë të barabartë me trashësi mesatare 10 cm dhe trashësi minimale 8 cm. Para vendosjes së topsoil, në zonat ku nënshtresa është ngjeshur tepër prej trafikut, ajo duhet të shkrifërohet me skarifikim, ose gërmim me disk, në thellësi të paktën 6 cm, për të lejuar lidhjen me shtrën e sipërme. Përhapja duhet të bëhet në mënyrë të tillë që mbjellja të bëhet pa shumë punim apo lëvrim dheu. Çdo parregullsi në sipërfaqen e shtresës së sipërme apo veprimeve të tjera duhet të korrigjohet për të parandaluar formimin e rënieve në zonat ku mbledhet uji. Topsoil nuk udhet të vendoset kur nënshtresa është shumë e lagësht, shumë e thatë ose në një gjendje tjetër dëmtuese për punimet.

5.3.4 NGJESHJA

5.3.4.1 Të përgjithshme

Ngjeshja e dherave për rimbushje dhe mbushje duhet bërë duke përdorur paisjet ngjeshëse të specifikuara, të përshtatshme për dheun që po ngjeshet dhe hapësirën në zonën

e punës. Ngjeshja e dheut duhet kontrolluar gjatë ndërtimit për përputhen me përqindjen e dendësisë maksimale për çdo zonë sipas klasifikimit specifik.

5.3.4.2 Paisjen gjeshëse

Gjithë paisjet ngjeshëse duhet të jenë të përshtatshme në numër dhe përmasa, dhe në gjendje të kënaqshme pune për të përfunduar punimet sipas planit. Paisjet ngjeshëse përfshijnë Rula me dhëmbë, Rula pneumatikë, Rul ngacmues, Ngacmues me vibrim, ose paisje të tjera ngjeshëse të përshtatshme për dheun që po ngjeshet dhe të afta për të marrë dendësinë e duhur përgjatë gjithë shtresës që po ngjeshet.

5.3.4.3 Vendosja dhe Kompaktësimi

Materiali për rimbushje dhe mbushje duhet të vendoset në shtresa jo më shume se 15 cm të trasha. Para ngjeshjes, çdo shtresë e rimbushjes apo mbushjes duhet të laget ose të ajroset sipas nevojës për të marrë përmbajtjen e duhur të lageshtisë të dheut. Rimbushja dhe Mbushja duhet të ngjeshet në 95 % të dendësisë maksimale deri në një thellësi jo më pak se 25 cm, për çdo zonë sipas specifikimit të klasifikuar. Asnjë material mbushës ore rimbushës nuk duhet të hidhet mbi sipërfaqe me baltë, të ngrira ose që përmbajnë akull ose brymë. Rimbushja dhe mbushja pranë strukturave duhet sjellë njëtrajtësisht rrotull strukturës, baraz me trashësinë e materialit mbushës ose rimbushës deri në shkallën finale (matur nga fundi i bazamentit, themelit apo murit mbajtës) dhe duhet ngjeshur me *ngacmues me korent* të lëvizur me dorë. Mbushja poroze duhet ngjeshur me të paktën dy duar më një ngjeshëes vibrues dore.

5.3.4.4 Shkalla e ngjeshjes

Përveçse kur thuhet ndryshe, shkalla e ngjeshjes dhe e dendësisë duhet përcaktuar dhe kontrolluar në përputhje me kërkesat e ASTM D 698.

Përcaktimi i fushës dhe dendësisë së dherave në vend do të jetë në përputhje me ASTM D 2922.

5.3.4.5 Ngjeshja

Nënshtresa e dherave në prerje duhet të ketë një dendësi minimale sa 95% e dendësisë maksimale në thellësinë 25 cm poshtë sipërfaqës së nënshtresës. Mbushja, argjinatura dhe/ose rimbushja nën soletat e betonit dhe 30 cm e sipërme nën zonat e shtruara duhet të ngjeshen jo me pak se 95 % e dendësisë maksimale; mbushjet e tjera jombajtëse dhe përreth elementëve strukturalë, minimalisht deri në 90 %. Te transhetë, 30 cm e sipërme duhet të ngjeshen minimalisht deri në 95 % të dendësisë maksimale.

5.3.4.6 Kontrolli i lagështisë

Duhet të siguroni paisje në gjendje të shtojnë sasi të kontrolluara topsoil, sipas përcaktimit të testimit të marrëdhënies lagështi – densitet. Përmbajtja e lagështisë në dhera në momentin e ngjeshjes duhet të jete $\pm 2\%$ nga optimum. Për dhera të papërshtatshëm, ku nënshtresa ose shtresa e dheut duhet të njomet para ngjeshjes, sasia e kërkuar e ujit duhet të shpërndahet në mënyrë uniforme në sipërfaqen e nënshtresës osë të shtresës së dheut, në mënyrë të tillë që të parandalohet shfaqja e ujit të lire në sipërfaqe gjatë ngjeshes ose pas saj. Gjithë masa e dheut që është shumë e lagësht për të lejuar ngjeshjen e specifikuar sipas përqindjes së densitetit maksimal, duhet të hiqet dhe të zëvendësohet me dhera të përshtatshëm. Dheu i hequr, sepse ishte shumë i lagësht për të lejuar ngjeshjen, mund të ruhet përgjatë, ose të përhapet në sipërfaqen ku rekomandohet nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij dhe të lihet të thahet, duke e ndihmuar me gërmim, lëvrimi osë thërrmim, derisa përqindja e lagështisë të reduktohet në vlerë të pranuar sipas përcaktimit nga testi i marrëdhënies lagështi – densitet, pas kësaj masa e dheut mund të përdoret për mbushje ose rimbushje të ngjeshur.

5.3.5 NIVELIMI: GRADING:

5.3.5.1 Të përgjithshme

Gjithë zonat brenda kufijve të nivelimit në këtë seksion, duke përfshirë zonat tranzite përreth, duhet të nivelohen njëtrajtësisht. Sipërfaqja e përfunduar duhet të jetë e rrafshët brenda tolerancave të specifikuara, e ngjeshur, dhe brenda tolerancës së specifikuar më poshtë për çdo zonë, ngjeshur sipas specifikimit, dhe pa ndryshime sipërfaqësore të parregullta.

5.3.5.2 Zonat me bar

Sipërfaqja e mbaruar e zonave ku do hidhet TOPSOIL, nuk duhet të jenë me shumë se 3 cm sipër ose poshtë kuotës së treguar të nënshtresës.

5.3.5.3 Zona e kalimit

Sipërfaqja e zonave poshtë kalimeve duhet zbatuar sipas vijave, nivelit dhe prerjes tërthore, dhe me sipërfaqe të përfunduar jo më shumë osë me pak se 1-2 cm poshtë kuotës së nënshtresës në projekt.

5.3.6 HEQJA NGA KANTIERI

Mbeturinat, duke përfshirë materialin e gërmuar të klasifikuar sit ë papërshtatshëm osë masën e tepërt të dheut, plehrat dhe copëzat, duhet të hiqen nga kantieri dhe të sistemohen legalisht me shpenzimet e Kontraktorit në zonën e treguar nga përfituesi.

5.3.7 MBROJTJA E ZONAVE TË IZOLUARA

Zonat e sapo niveluara duhet të mbrohen nga trafiku dhe erozioni dhe të mbahen pastër nga mbeturinat dhe copëzat. Riparoni dhe riktheni nivelet në zonat e rëna, të gërryera dhe të rrudhura sipas udhëzimeve të Supervizorit ose përfaqësuesit të tij.

5.3.8 RINOVIMI I ZONAVE TË NGJESHURA

Atje ku zonat e ngjeshura të aprovuara janë trazuar nga veprimet e mëtejshme të ndërtimit ose moti i pafavorshëm, sipërfaqja duhet të skarifikohet, riformohet dhe ngjeshet siç është specifikuar më lart në dendësinë e kërkuar për ndërtimet e metejshme; ringjeshja sipër shërbimeve nëntokësore duhet bërë me tokmak (ngjeshës dore?!?)

5.3.9 VËZHGIMI DHE TESTIMI NË VEND:

5.3.9.1 Testimi

Gjithë testimet duhen administruar nga Kontraktori siç është specifikuar më poshtë me shpenzimet e Kontraktorit.

5.3.9.2 Testi i Mbushjes Granulore

Duhet bërë klasifikimi për çdo shëmbull. Testet duhet të bëhen për çdo 100 m³ material të përdorur ose për çdo fraksion të tij dhe sa herë që ndërrohet burimi.

5.3.9.3 Test i ngjeshjes

Testet e ngjeshjes duhen bërë në pozicionet e zgjedhura nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij si më poshtë:

MATERIALET	FREKUENCA E TESTIT
(1) Mbushje dhe Rimbushje	1 për nxjerrje për çdo 100 m ²
(2) Nënshtrës (dendësia ekzistuese në vend)	1 për nxjerrje për çdo 800 m ²
(3) Mbushje në transhetë poshtë shtrimit	1 për nxjerrje për çdo 100 m transhe

6 PUNIME TË BETONIT DHE BETONIT TË ARMUAR

6.1 PJESA 1 – TË PËRGJITHSHME

6.1.1 REFERENCA

Botimet e listuara më poshtë janë pjesë e këtij specifikimi në masën e referuar. Botimet janë referuar në tekst vetëm me shënim (përcaktim) bazik

- Ligjet dhe Normat Shqiptare të aplikueshme
- Normat dhe standardet Evropiane

DIN EN 12350-1	Zgjedhja e Kampioneve të betonit në kantier
DIN EN 12390-2	Përgatitja dhe Kujdesi për kampionet e betonit.
DIN EN 12504-1	Zgjedhja e Kampioneve të Betonit të ngurtë
DIN EN 12390-3	Provat në Shkatërrim të betoneve / Prova në shypje
DIN EN 934-2	Shtesat e Betonit – Përcaktimi dhe Klasifikimi Shtesat e Betonit – Zbatimet e Përshtatshme të Gazifikuesve dhe Metodave të Kontrollit
DIN EN 206	Betoni
DIN EN 12350-2	Betoni i freskët – Përcaktimi i Konsistencës – Prova e Rënies
DIN 18331	Procedurat e kontratës së Ndërtimit (VOB?!?) – Pjesa C: Specifikimet teknike të përgjithshme në kontratat e ndërtimit; Punimet e betonit
DIN 18541-1	Rripat mbyllës termoplastikë për izolimin e fugave në betonin e derdhur në vend - Koncepte, gjeometria dhe dimensionet.
DIN 18541-2	Rripat mbyllës termoplastikë për izolimin e fugave në betonin e derdhur në vend – Kërkesat, testet dhe inspektimi

6.1.2 DORËZIMET

Dorëzoni dokumentet e mëposhtme:

Të dhënat e prodhimit: Dorëzoni për aprovim, materialet për ruajtjen e betonit.

Vizatimet e shitësit: Dorëzoni vizatimet si më poshtë. Riprodhimet e vizatimeve të kontratës si vizatime të shitësit nuk pranohen.

- Vizatimet e Shitësit për çelikun përforcues. Siguroni diagramat e përkuljes, diagramat e montimit, lidhjet dhe vjaskat e shufrave, dimensionet dhe detajet e përforcimit me shufra, aksesoret dhe mbulesa e betonit. Mos zmadhoni dimensionet e vizatimeve strukturale për të përcaktuar gjatësitë e shufrave përforcuese.
- Vizatimet e Shitësit për kallëpët: Tregoni skedulën e kallëperisë.

6.1.3 DORËZIMI DHE RUAJTJA E MATERIALEVE

Materialet e paketuara duhet të dorëzohen në kantier në mbështjelljen ose konteinerin e tyre origjinal. Paketat do të kenë të shënuar etiketën e prodhuesit që tregon qartë emrin e prodhuesit, emrin e markës, materialin, peshën ose vëllimin, dhe informacione të tjera të rëndësishme dhe duhet të magazinohen në paketimin ose konteinerin e tyre origjinal, të

pahapur, në një vend të thatë, që s'fut ujë, deri sat ë jenë gati për përdorim. Agregatet e papaketuara do të ruhen në mënyrë që të shmangin mënjanimin e tepruar ose ndotjen me materiale të tjera ose agregatë me përmasa të ndryshme. Ruani përforcuesit e formave dhe përmasave të ndryshme në pirgjë të ndarë, ose rafte të ngritura nga tka për të mënjeluar ndryshkjen. Mbrojini nga ndotësit si grasoja, vaji ose dheu. Mundësoni emërtim të kujdesshëm pasi dengjet janë thyer dhe etiketat janë hequr. Betoni i përziër, i gatshëm nuk duhet të dorëzohet derisa format, përforcimet dhe pjesët e tjera të ngulitura të jenë në vend dhe gati për hedhjen e betonit. Soletat e parafabrikuara me vrima do të dorëzohen dhe ruhen në kantier pa u dëmtuar.

6.1.4 CILËSITË E BETONIT

Betoni duhet të jetë në përputhje të plotë me recetën e aplikueshme në DIN EN 206-1. Betoni duhet të ketë fortësinë 28-ditëshe në shtypje.

6.2 PJESA 2 – PRODUKTET

6.2.1 BETONI

6.2.1.1 Kërkesat e Fortësisë

Betoni i përshkruar në Vizatime, në Raportin Struktural dhe në Preventiv është i emërtuar sipas klasave të rezistencës në përputhje me EN 206-1. Për klasifikimin e betonit sipas klasave të rezistencës përdoret rezistenca karakteristike në shtypje e cilindrave me moshë 28 ditë me diametër 150mm dhe lartësi 300mm ($f_{ck, cyl}$) ose kubeve me moshë 28 ditore me brinjë 150mm ($f_{ck, cube}$). Për betonin me peshë normale, klasat standarde të rezistencës janë paraqitur në tabelën e mëposhtme

Klasa e rezistencës në shtypje	Rezistenca minimale karakteristike e cilindrit, $f_{ck, cyl}$, N/mm ²	Rezistenca minimale karakteristike e kubit, $f_{ck, cube}$, N/mm ²
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45

Beton i klasifikuar si më poshtë duhet të proporcionohet dhe të përzihet për karakteristikat e mëposhtme të fortësisë në përputhje me DIN EN 206-1.

Klasa	Karakteristikat 28-ditëshe Fortësia e Kubit	Klasifikimi sipas KTP/KTZ	Përdorimi
-------	---	---------------------------	-----------

XC2 C 16/20	20 N/mm ²	M-200	Themele, nënshtresë
XC4 C 25/30	30 N/mm ²	M-300	Për punime të jashtme betoni, nënshtresë, kollona strukturore, mure dhe soleta strukturore.
XC1 C 25/30	30 N/mm ²	M-300	Për punime të ndryshme të brëndshme, elementë strukturore
XC1 C 20/25	30 N/mm ²	M-250	Për punime të ndryshme të brëndshme, elementë strukturore

(*) Betoni i bërë me çimento Portland me fortësi të lartë të hershme duhet të ketë fortësi në shtypje pas 7 ditësh të barabartë me fortësinë e specifikuar në shtypje pas 28 ditësh sipas klasës së specifikuar të bërë me çimento Portland. Sasia e çimentos me fortësi të lartë të hershme për metër kub është përcaktuar në DIN EN 206-1

6.2.1.2 Cilësitë e Betonit:

Të përgjithshme: Betoni duhet të ketë një fortësi minimale në shtypje si ajo e treguar në tabelën e paragrafit të treguar më sipër dhe gjithmonë konform EN206-1, nëse nuk specifikohet ndryshe.

Konsistenca e Betonit: Provat e konsistencës së betonit, si psh *Prova e Zhytjes*, duhet të bëhen në përpjuthje me DIN EN 12350-2.

6.2.1.3 Betoni i parapërgatitur

Betoni i parapërgatitur përcaktohet në këtë specifikim si beton i prodhuar rregullisht nga një ndërmarrje komerciale dhe dorëzohet te blerësi në gjendje plastike. Betoni i parapërgatitur mund të përdoret nëse:

- Ndërmarrja ka kapacitetin e mjaftueshëm dhe paisjet transportuese për të sjellë betonin në sasin e kërkuar.
- Intervali mes rradhëve në një betonim nuk duhet të kalojë 30 minuta.
- Koha midis futjes së ujit në përzierjen e çimentos me agregate, ose futjes së çimentos te agregati, dhe hedhjes së betonit në pozicionin final në kallëpë, nuk duhet të kalojë një orë.
- Betoni i parapërgatitur duhet përzihet dhe të dorëzohet me një nga mjetet e mëposhtme:

Mikser qendror: Mikser qendror që trazon betonin plotësisht në një mikser stacionar në ndërmarrje dhe transporton betonin e përzierë në kantierin e punës në një *betonierë trazuese*, ose *betoierë përzierëse* me shpejtësi trazuese.

Mikser Tranzit: Duhet të trazohet plotësisht në një *betonierë trazuese*. Mikserët dhe Përziersit duhet të punojnë Brenda kapacitetit dhe shpejtësisë së rrotullimit përcaktuar nga prodhuesi, dhe duhet të jetë i aftë të riprodhojë një përzierje homogjene me ngjyrë uniforme. Pasha dhe përmbajtja e lëngshisë duhet të jetë sipas specifikimit të këtij dokumenti.

6.2.2 ÇIMENTOJA

Çimentoja e përdorur në Punime duhet të jetë çimento Portland normale, nëse nuk specifikohet ndryshe. Çimentoja Portland duhet të respektojë plotësisht me DIN 1164 ose EN-2 për Çimenton Normale Portland. Çdo dërgesë çimentoje duhet të shoqërohet me certifikatën e prodhuesit që jep rezultatet e provave të tyre. Nëse kjo certifikatë nuk është në dispozicion, mund të meren kampione nga thasë ose konteinerë të ndryshëm nga ngarkesa dhe të

dërgohen, të pakeluar si duhet, për prova në çdo Laboratorë të aprovuar të Testimit të Materialeve në Shqipëri ose laborator në kantier i Supervizorit/ Inxhinierit.

6.2.3 UJI

Uji duhet të jetë i freskët, i pastër dhe i pijshëm. Uji për bërjen dhe trajtimin e betonit duhet të jetë nga një burim i aprovuar nga Supervizori/ Inxhinieri dhe në kohën e përdorimit duhet të jetë i pastër nga ndotje të çdo sasive.

Gjithë uji i përdorur në beton duhet të jetë i freskët dhe pa ndotje nga nafta, acidet, alkalet, sheqernat, substancat vegjetale, ose çdo agjent tjetër ndotës.

Nëse kërkohet nga Supervizori/ Inxhinieri, uji duhet të testohet nga një Laborator i aprovuar për Testimin e Materialeve.

Krahasimi duhet të bëhet me mjetet standard të provave të çimentos për qëndrueshmëri, kohën e ngirjes, dhe fortësinë e llaçit. Çdo tregues i paqëndrueshmërisë, ndryshimit në kohën e ngirjes me plus minus 30 minuta ose një rënie me më shumë se 10% e fortësisë në rezultatet e marra nga përzierjet me ujë të distiluar, duhet të jetë shkak i mjaftueshëm për anulimin e ujit të testuar.

6.2.4 AGREGATET PËR BETONIN

Agregatet për betonin duhet të jetë *mbushës i trashë* dhe *mbushës i hollë* në përputhje në çdo aspekt me standardet ISO ose me standard ekuivalente. Klasifikimi duhet të bëhet duke prodhuar një beton me proporcionet dhe konsistencën e specifikuar dhe e tillë që të jetë gati për punë.

Nuk lejohen copëza organike si ingredient të betonit. Përzierja e betonit duhet të përbëhet nga fragmente të paveshura, të pastra, të forta, të dendura rëre natyrale, gurë të thyer, ose materiale të tjera të përshtatshme, të aprovuara nga Supervizori/Inxhinieri për përdorim me çimento dhe duhet të jenë të pastra nga argjila, guackat, materialet organike ose substance të tjera dëmtuese dhe të ofrohen nga një burim i aprovuar.

Mbushësi i trashë për betonin duhet të përbëhet nga gurë të thërrmuar ose zhavorr i përbërë nga copëza të forta, të pastra nga material organike, kimikisht i qëndrueshëm, pa shtesa të padëshirueshme veshëse si vaj, argjilë, produkte naftë, etj dhe të mos përmbajë substance dëmtuese. Mbushësi i trashë duhet të jetë në përputhje me DIN 1045 ose EN-2

Mbushësi i hollë për betonin duhet të përbëhet nga rërë natyrale silici ose, pas aptovimit, materiale të tjera inerte me karakteristika të ngjashme dhe grimca të forta.

- a) *Rërë ose e ngjashme*: Rëra natyrale prej silica mund të përdoret, në përzierjet e betonit, nëse përqindje e rërës në peshë nuk i kalon 23 % të gjithë përzierjes së përdorur për një metër kub beton.
- b) *Materiale të tjera inerte*: Gurë të thyer, agregate të imëta ose kombinime të tjera materialesh inerte që kanë grimca të forta mund të përdoren për përzierjet e betonit.

Mbushësi i hollë nuk duhet të përmbajë substanca dëmtuese dhe duhet të përputhet me standardet ISO, DIN 1045 ose EN-2

6.2.5 KUJDESI PËR BETONIN

Betoni duhet të trajtohet gjatë kujdesit për të krijuar kushtet që lejojnë arritjen e nivelit të duhur të lagështisë dhe kufizojnë formimin e plasaritjeve prej trurrjeve. Betoni i freskët nuk duhet të ekspozohet ndaj goditjeve, vibrimeve ose ftohjeve të menjëhershme për 18 orë, dhe ndaj ngrohjes ose tharjes për një periudhë për të paktën 7 ditë. Betoni duhet të mbrohet nga efektet e shiut, rrjedhave të ujit, ose ujit të dëmshëm derisa të arrijë një fortësi të mjaftueshme, dmth rreth 10 MPa. Përzierja e betonit e përpunuar dhe e derdhur duhet të mbahet e lagët me

ujitje. Nëse temperatura zbret poshtë 5°C, ujitja duhet të ndërpritet. Uji për ujitje duhet të plotësojë kërkesat e seksionit 53, dhe temperatura e tij nuk mund të jete me e ulët se 10°C se ajo e sipërfaqes së strukturës së betonit. Trajtimi i betonit mund të ndalojë kur rigjiditeti i tij arrin 70% të vlerës së garantuar të fortësisë për një klasë të caktuar.

6.2.6 PROVAT E BETONIT

Kontraktori duhet të marrë masat e duhura për marrjen e kampioneve dhe testimin e betonit të freskët dhe të ngurtësuar, në përputhje me masat e DIN 1048 dhe duhet të ofrojë gjithë aparatet, punën, materialet dhe transportin e duhur.

Gjithë provat e betonit sipas përshkrimit në këtë Klauzolë dhe me tëj në këtë Specifikim duhet të bëhen në një laborator të aprovuar nga Supervizori/ Inxhinieri, dhe Kontraktori duhet të bëjë dorëzimin në tre kopje për çdo certifikatë testi të Supervizori/ Inxhinieri. Para fillimit të punimeve, provat paraprake duhet të bëhen për punueshmërinë dhe fortësinë në shtypje, sipas Standardit Shqiptar, atij ISO ose çdo standardi ekuivalent për “Metodat e Provës së Betonit”. Kontraktori do të jetë përgjegjës për dorëzimin, ruajtjen dhe transportin e gjithë materialeve të provave në laboratorin e aprovuar.

Kontraktori duhet të përballojë kostot e testeve të kërkuar. Tarifat duhet të përfshijnë përdorimin e moduleve dhe paisjeve të testimit, transportin kur kërkohet dhe dhithë orët e punës dhe materialet për përgatitjen e kubave dhe bërthamave, trajtimin dhe testimin e tyre.

Gjatë punimev të ndërtimit, duhet të bëhen kubat e provave të betonit në grupe nga katër, ku dhe kur mund të drejtohen nga Supervizori/ Inxhinieri dhe në çdo rast jo më pak se shkalla mesatare e një seti kubash për 15 m³ beton. Dy kuba nga çdo set duhet të testohen pas 7 ditësh, dy kubat e ngelur do të testohen pas 28 ditësh në përputhje me kërkesat e fortësisë të këtij specifikimi. Kampionet bazë për testimin në laboratorët e aprovuar, me kërkesën e Supervizorit/ Inxhinierit, mund të merren në çdo pjesë të kantierit, në çdo periudhë pas 28 ditësh.

6.2.7 KALLËPËT

Kontraktori do të jetë përgjegjës për projektin e kallëpëve dhe do të furnizojë dhe rregullojë gjithë kallëpët e nevojshëm, së bashku me skelerinë ndihmëse, lëndën e drurit, puntelimin, pajantimin, etj. Atje ku përdoren dërrasa druri, sipërfaqet e kallëpëve në kontakt me betonin e lagësht duhet të behen me dru të stazhionuar si duhet, me trashësinë e duhur për t'i rezistuar presionit të betonit të lagësht ndërkaq që hidhet dhe vibrohet, pa asnjë lloj shtrëmbërimi.

Kontraktori duhet të paisë Supervizorin/ Inxhinierin me një aprovim nga një Inxhinier me liçensë për projektin struktural të kallëperisë. Format duhet të fiksohen në rradhitje perfekte dhe të mbërthehen në mënyrë që t'u qëndrojnë, pa lëvizje ose devijim, lëvizjes së njerëzve, materialeve, impianteve dhe presionit të betonit të njomë ndërkaq që derdhet dhe vibrohet.

Kallëpët duhe të ndërtohen në mënyrë të tillë që të mos ketë rrjedhje të llaçit. Gjithë betoni i ekspozuar duhet t'i ketë këndet e jashtëm të smusuara 25mm x 25mm, ose me shumë, atje ku duhet, me anë të rripave formëdhënës të fiksuar në kallëperi.

Kallëpët e përdorur në kantier duhet të përmbushin kërkesat për cilësinë e strukturave finale të betonit. Projektimi dhe kompozimi i tyre duhet të garantojë përputhjen me dimesionet gjeometrike dhe sipërfaqet duhet të jenë të një cilësie të tillë, që pas heqjes së kallëpit nuk kane nevojë për rifiniturë të mëtejshme. Devijimet maksimale janë treguar në standardet ISO ose ekuivalentet e tyre. Kallëpët duhen ndërtuar për t'i dhënë teksturën e kërkuar sipërfaqeve dhe të ngelet e ngurtë dhe e puthitur ndaj llaçit fino gjatë derdhjes dhe ngrirjes së betonit. Kallëperia

duhet të fiksohet në pozicionin perfekt me formën dhe dimensionet e sakta të punimeve të përhershme sipas Projektit.

Para fillimit të çdo betonimi, kallëpët duhet të kontrollohen me kujdes dhe të pastrohen, ndërsa faqet në kontakt me betonin duhet të trajtohen me agjentin e aprovuar çlirues. Kontraktori duhet të ketë kujdes të veçantë për të garantuar që agjenti çlirues nuk bie në kontakt me përforcimin. Faqet në kontakt me betonin duhet të garantojnë xilësinë e tyre duke përdorur kallëpë të përshtatshëm. Modifikimet eventuale ose riparimet e ketyre ose sipërfaqeve të tjera duhet të ndërmerren direkt pas çmontimit të kallëpëve. Vidat me goditje duhet të sigurojnë stabilitetin e kallëpit dhe të lejojnë çmontimin e kollajtë pa dëmtuar konstruksionin. Duhet të përdoren "vida goditëse" furnizuar nga një prodhues posaçërisht sipas llojit të kallëpit.

Çmontimi i kallëpëve duhet bërë pa u shkakuar dëme sipërfaqeve të betonit dhe duke u siguruar që të mos ndodhin tensione të papërbalueshme, vibrime, apo humbje të stabilitetit. Koha për heqjen e kallëpëve duhet përcaktuar nga një person i autorizuar dhe duhet të përkojë me standardet e vlefshme ISO. Mjetet çmontuese duhet të jenë të aprovuara. Asnjë betonim nuk duhet të fillojë para se Supervizori/ Inxhinieri të ketë inspektuar dhe aprovuar kallëperine e ngritur. Sipërfaqet e formave duhet të jenë të pastra, kur të hidhet betoni në forma. Nuk lejohet vaisja e betonit. Për të lehtësuar një punë të kënaqshme me kujdesin e duhur dhe për të mundësuar korrigjimin praktikisht më të hershëm të difekteve të betonit, kallëpët duhet të hiqen sapo që betoni të jetë forcuar mjaftueshëm për të mos u dëmtuar nga çmontimi i kujdesshëm. Pavarësisht se asnjë formë nuk do të hiqet pa aprovimin e Supervizorit/ Inxhinierit, Kontraktori do të mbajë i vetëm përgjegjësi për çmontimin dhe pasojat e tij. Në asnjë rast nuk do të hiqen format nga mbushjet e buta, para se kubat e provës nga betoni në fjalë të kenë arritur fortësinë e specifikuar 7 ditëshe.

6.2.8 Arkitrare të derdhur në vend

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

6.2.9 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.

6.2.10 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.

6.2.11 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 e punës.

6.2.12 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht me rampën. Marka e betonit 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.

6.2.13 Riparimi i shkallëve ekzistuese

Sistemi i shkallëve me heqjen e pjesëve që mungojnë ose korrigjimi i shkeljeve dhe ngjitjeve jashtë standartit, me pastrimin larjen me ujë me presion; realizuar me beton me dozim sipas pikës 6.2.3 dhe të hedhur mbi pjesën ekzistuese në gjendje të mirë, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

6.2.14 SHITESAT

Shtesat për betonin duhet të jenë conform DIN EN 206-1. Shtesat super plastifikuese duhet të vijnë nga i njëjti prodhues si dhe shtesat e tjera, ose duhet të çertifikohen për të qënë të pajtueshme me gjithë shtesat.

6.2.15 PËRFORCIMI

Shufrat përforcuese: Sipas EN10080, duhet të jenë përforcues të vjaskuar çeliku me fortësi karakterisitke të dhënë prej 500 N/mm² dhe një diametër minimal prej 8 mm (BSt 500 S Gjerman sipas DIN 488) për më shumë shiko kapitullin përkatës të punimve të çelikut.

Zgarë teli e salduar: Sipas ENV 10080, duhet të jetë çelik i vjaskuar me fortësi karakterisitke të dhënë prej 500 N/mm². Do të jetë rrejtë teli e salduar me korrent për përforcimin e betonit. (BSt 500 S Gjerman sipas DIN 488) nëse nuk thuhet ndryshe në projekt, do të jetë në distancë 10x10 cm, diametër 8 mm, për konstruksion të përgjithshëm.

Tel bari: Do të jetë tel i zi i paveshur, me diametër 1.2mm.

6.2.16 BETONI I PARA-DERDHUR

Nëse nuk specifikohet ose përshkruhet ndryshe, gjithë punimet e paraderdhura duhet të jenë të klasit A, në përputhje me Standardin ISO. Çdo kallëp për punime betony, që është specifikuar ose aprovuar nga Supervizori/ Inxhinieri për t'u paraderdhur, duhet të ketë një shenjë të veçantë identifikuese, të stampuar ose të thelluar në një pikë, me aprovimin e Supervizorit/ Inxhinierit. Çdo njësi e paraderdhur duhet të jetë me shenjë të pashlyeshme të datës së derdhjes dhe, pasi forma të jete hequr, nuk duhet të shqetësohet për 28 ditë më pas, dhe të paiset me vrima e sytha për ngritje, vendosur sipas aprovimit të Supervizorit/ Inxhinierit, për të shmangur sforcime të pasigurta gjatë manovrimit. Nëse Kontraktori propozon beton të paraderdhur që nuk është specifikuar ose përshkruar si i tillë, Kontraktori duhet t'i demonstrojë Supervizorit/ Inxhinierit, që manovrimi nuk do të krijojë shqetësime për sigurinë, duke siguruar përforcim shtesë sipas nevojës.

6.2.17 FINO

Finoja duhet të përgatitet me mikser mekanikë duke përzierë një masë çimento, tre masa rërë, dy masa zhavorr dhe ujë të mjaftueshëm për të krijuar një material të lëngshëm, i cili do të rrhejdhë brenda gjithë zbrazëtive në blloqet e betonit dhe do t'i mbushë ato.

6.2.18 ELEMENTËT UJË NDALUES “WATER-STOP”

Elementët ujë ndalues duhet të jenë të klasës 2 në përputhje me Standardet ISO. Kontraktori duhet të instalojë ujë-ndalues në fugat e turrje-zgjerrimit sipas specifikimit në vizatime. Ato duhet të merren nga fabrika me lejen e Supervizorit / Inxhinierit dhe të mbahen në kantier sipas instruksioneve të prodhuesit. Kontraktori duhet t'i japë Supervizorit/ Inxhinierit gjithë certifikatat e testimit për ujë ndaluesin. Numri i këtyre fugave duhet të jetë në minimum. Supervizori/ Inxhinieri do të kontrollojë instalimin e tyre. Vibrimi i betonit duhet bërë me shumë kujdes, që të mos lëvizin ujë ndaluesit.

6.2.19 SHITESA MBROJTËSE E ARMATURËS SË ÇELIKUT

Shtresa mbrojtëse e armaturës së çelikut do të jetë minimumi si më poshtë:

- a) Pjesa e nënstrukturës, themelet dhe elementë të tjerë që janë në kontakt me ujin dhe ndodhën në nivelin ekzistues të tokës $a_{nom}=50\text{mm}$
- b) Sipërfaqet e betonit që ndodhen të ekspozuara ndaj motit $a_{nom}=35\text{mm}$
- c) Sipërfaqet e betonit të mbrojtura ndaj motit $a_{nom}=25\text{mm}$

6.2.20 LIDHJET FUNDORË PËR SHUFRA TË PËRFORCUESË

Mbivendosjet fundore të shufrave përforcuese duhet të jenë jo më pak se 40 herë diametrik i shufrës, nëse nuk tregohet ndryshe.

6.2.21 LIDHJET FUNDORË TË ZGARAVE PREJ TELI TË SALDUARA

Minimumi një kuadrat rrjete plus 5 cm mbivendosje nga çdo anë, nëse nuk thuhet ndryshe.

6.3 PJESA 3 - ZBATIMI

6.3.1 KALLËPËT

Vendosini format sipas linjave dhe niveleve dhe bëjini të papërshkrueshme nga llaçi. Zmusoni mbi nivelin e fugave të ekspozuara, cepat, dhe këndet e jashtme të betonit 20 mm, nëse nuk tregohet ndryshe. Para derdhjes së betonit, vishni sipërfaqet e formave me një përbërës veshës në formë jo ndotëse. Mos përdorni vaj mineral në sipërfaqet e formuara që do lyhen. Parandaloni dëmtimin e betonit gjatë heqjes së kallëpëve. Betoni për bazamentet mund të derdhet në gërmime pa kallëpë nën inspektimin dhe aprovimin e Supervizorit ose përfaqësuesit të tij. Gjerësia e gërmimit do të jetë të paktën 10 cm më e madhe se ajo në projekt.

6.3.2 VENDOSJA E PËRFORCIMIT DHE MATERIALEVE TË PËRZIERA

6.3.2.1 Të përgjithshme

Siguroni shufra, lidhje teli, mbështetëse dhe mjete të tjera të nevojshme për të instaluar dhe siguruar përforcimin. Pastroni gjithë përforcimin nga petat e ndryshkut të palidhura, smërçi, grasoja, llaçi, finoja ose veshje të tjera që mund të prishin ose dëmtojnë lidhjen e tij me betonin. Përforcimi që ka kthesa të patreguara në vizatimet e projektit, apo në vizatimet e prodhuesit, ose që ka seksion të reduktuar nga ndryshku nuk do të përdoret. Vendosja e gjithë përforcimit duhet të inspektohet dhe aprovohet nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij para derdhjes së betonit.

6.3.2.2 Vendosja

Përforcimi duhet vendoset saktë në kallëpë, dhe të mbahet fort në pozicion, para dhe gjatë derdhjes së betonit. Kjo kërkon mbajtëse shufrash (distanciator) të përshtatshëm për të ndaluar zhvendosjen gjatë ndërtimit dhe mbajtjen e çelikut në distancën e duhur nga kallëpët.

Shufrat përforcuese duhet të mbahen nga mbështetëse betoni ose metali, me distanciatorë metali, me “salçiçe” metalike, ose mbajtëse të tjera të aprovuara. Mbivendosjet fundore për shufrat përforcuese nuk duhet të jenë më pak se 40 herë diametri i shufrës, nëse nuk thuhet ndryshe.

Për soletat në nivel (sipër tokës) dhe për përforcimin e bazamentit, shufrat ose zgarat duhet të mbështeten në blloqe betony të paraderdhur, të vendosur në intervalet e kërkuara nga përmasat e përforcimit të përdorur, për ta mbajtur në minimumin e e lartësisë të specifikuar nga pjesa e poshtme e soletës ose bazamentit. Zgara e salduar duhet të mbahet sipas kërkesës për shufrat përforcuese. Përforcimi duhet të lidhet mirë në gjithë kryqëzimet me tel të temperuar me diametër 1.6 mm. Skajet e telave duhet të kthehen kundra kallëpit. Saldimi i shufrave të kryqëzuara nuk duhet lejuar për bashkimin e përforcimit nëse nuk autorizohet në mënyrë specifike nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij.

6.3.2.3 Vendosja e materialit të përzier

Vendosni dhe siguron ankora dhe bullona, gypa dhe paisje të tjera të ngjashme në pozicioni ne duhur para derdhjes së betonit. Kontrolloni me plumbç bullonat e ankorimit dhe kontrolloni pozicioni ndhe nivelin. Mbushni përkohësisht boshllëqet në mëngë me material të gatshëm që mund të rihiqet për të ndaluar hyrjen e betonit.

6.3.3 MATERIALET

Përforcimi i çelikut duhet të jetë shumë elastike, shufra me aftësi të lartë deformimi në përputhje me kërkesat e Standardeve Shqiptare ose normave të BE-së dhe me një fortësi të garantuar në nderje prej jo më pak se 420 N/mm². Shufrat prej çeliku të butë e të rrafshët duhet të kenë një një fortësi të garantuar në nderje prej jo më pak se 250N/mm². Përforcimi zgarë duhet të jetë në përputhje me Standardet Shqiptare ose Normat e BE-se.

6.3.4 GJETJET MINIMALE PËR PROVA

Çdo 50 t material duhet të merret dhe të testohet për:

- o Fortësine elastike Tensile Strength
- o Pikën e dhënies - Yield Point
- o Zgjatja pas çarjes - Elongation after fracture
- o Sjellja në testin e përkuljes - Behaviour in the bend test
- o Sjellja në provën e tërheqjes - Behaviour in the rebound test
- o Shmangia nga profile tërthor - Deviation from cross section
- o Prova e lidhjes - Bond test
- o Përbërja kimike - Chemical composition

6.3.5 MATJA, PËRZIERJA, TRANSPORTI, DHE DERDHJA E BETONIT:

Betoni duhet të derdhet në formë monolite.

6.3.5.1 Betoni i para – përzierë

Betoni i përzierë i sjellë në miksera betoni rrotullues mbi kamiona do të pranohet nëse plotëson kërkesat e DIN EN 206-1 dhe të mëposhtmet:

Prodhuesi i betonit të para-përzierë duhet të sjellë procesverbalë dorëzimi në dy kopje me çdo ngarkesë betony të dorëzuar në kantier, një për Supervizorin ose përfaqësuesin e tij dhe një për Kontraktorin. Përveç kërkesave të DIN EN 206-1, procesverbalet e dorëzimit duhet të kenë informacionin e mëposhtëm:

- Tipin dhe markën e çimentos
- Përmbajtjen e çimentos për metër kub beton
- Përmasën maksimale të agregatit
- Përmbajtjen totale të ujit të shprehur nga Raporti Ujë/ Çimento
- Identifikimin e betonierës
- Vëllimin e betonit në betonierë
- Orën e ngarkesës

Përpunoni me makineri betonin e përzierë dhe siguroni procesverbale informues ngarkese për çdo dërgesë betony. Filloni përzierjen jo më vonë se 30 minuta pas përzierjes së çimentos me agregatet.

6.3.5.2 Derdhja

Hidhni betonin brenda 90 mintave nga shtimi i ujit të çimentoja dhe agregatët, ose shtimi i çimentos të agregatët nëse temperatura e ajrit është më pak se 30°C. Reduktoni kohën e miksimin në 60 minuta nëse temperatura e ajrit është më e madhe se 30°C. Nëse nuk tejkalohen njëkohësisht lagështia maksimale e lejuar dhe raporti ujë – çimento, mund të shtohet ujë tjetër. Mos hidhin beton kur: (a) kushtet atmosferike pengojnë derdhjen e duhur dhe konsolidimin, (b) në zonat e pambuluara gjatë periudhës së reshjeve dhe (c) në ujë të qëndrueshëm. Para derdhjes së betonit, hiqni papastërtitë, copëzat e ndërtimit, ujin, borën dhe akullin nga kallëpët. Betony nuk duhet lejuar të bjerë në gjëndje të lirë nga një lartësi më e madhe se 3 m për të parandaluar ngecjen.

Forconi soletat e betonit më të trasha se 10 cm me pasisje vibruese mekanike me frekuencë të lartë, të brendshme, të plotësuar me ngjeshjen dhe përhapjen manuale.

Forconi soletat e betonit më të holla se 10 cm me përhapje, ngjeshje dhe goditje manuale.

6.3.5.3 Pompat e betonit

Betoni mund të përhapet duke përdorur pompa betony vetëm pas aprovimit me shkrim të Supervizorit ose përfaqësuesit të tij. Në kërkesën për aprovim, Kontraktori duhet të dorëzojë planin e plotë të veprimit nga koha e nxjerrejs së betonit nga mikseri deri në derdhjen finale në forma. Pompat e betonit duhet të përdoren dhe mirëmbahen duke ruajtur derdhjen e një rryme të vazhduar betoni në forma pa xhepa ajri, ngecje, ose ndryshime të rënies më të madhe se 5 cm.

6.3.5.4 Vibrimi i betonit

Menjëherë pas derdhjes, çdo shtresë betony duhet të vibrohet duke përdorur vibratorë betoni të brendshëm, të plotësuar me ngjeshjen dhe përhapjen manuale. Ngjeshja ose forma të vibrimet e tjera të jashtme nuk lejohen. Vibratorët nuk do të përdoren për të lëvizur betonin brenda kallëpit. Vibratorët e brendshëm të zhytur në beton duhet të mbajnë një frekuencë minimale prej jo më pak se 8000 vibrime në minutë. Koha e vibrimit duhet të limitohet nga koha e nevojshme për të prodhuar konsolidim të kënaqshëm, zakonisht nga 5 në 15 sekonda. Vibrimi duhet të aplikohet në pika të përhapura në mënyrë uniform çdo 45 cm.

6.3.5.5 Moti i ftohtë:

Siguroni dhe mbani temperaturën minimale të betonit në 10 °C. Mos derdhin betonin kur temperatura e ambientit është nën 5 °C. Mbulojeni betonin dhe siguroni një burim ngrohjeje të mjaftueshëm për të mbajtur minimumin e 10 °C gjatë trajtimit.

6.3.5.6 Moti i nxehtë

Siguroni dhe mbani temperaturën e betonit në maksimumi 32 °C. Ftohni përbërësit para përzierjes, ose përdorni mjete të tjera të përshtatshme për të kontrolluar temperaturën e betonit, për të mënjeluar tharjen e shpejtë të betonit të sapoderdhur. Mbani në hije betonin e freskët dhe filloni kujdesin sapo që sipëraqa e betonit të freskët është e fortë mjaftueshëm për të lejuar njomjen pa u dëmtuar.

6.3.5.7 Fugat e konstruksionit

Nëse fugat janë të nevojshme, pozicioni i tyre duhet të aprovohet nga Supervizori.

6.3.6 RIFINITURA E SIPËRFAQEVE

6.3.6.1 Difektet

Riparoni sipërfaqet e formuara duke hequr hojet e vogla, gropëzat më të mëdha se 2 cm² në sipërfaqe ose maksimumi 6 mm të thella, ose përndryshe zonat gjurmuese. Arrini kënde pingule me sipërfaqet dhe korrigjoni me fino që nuk tkurret. Mbuloni nyjet, vrimat dhe difektet kur të hiqen kallëpët. Betoni me hojëza të tepërta (duke përfshirë përforcimin prej çliku të ekspozuar, fugat e ftohta, mbeturniat e ngelura, agregati i ndarë ose difekte të tjera), i cili ndikon aftësinë strukturale ose të shërbimit do të refuzohet, nëse nuk propozohen masa korrigjuese dhe nuk aprovohen nga Supervizori ose përfaqësuesi i tij. Sipërfaqja e betonit duhet të mos ndryshojë më shumë se toleranca e lejuar e specifikuar në këtë dokument. Sipërfaqet e ekspozuara duhet të jenë uniforme në paraqitje dhe me rifiniturë të formës së lehtë nëse nuk specifikohet ndryshe.

6.3.6.2 Rifiniturë pluskuese

Derdhni, ngurtësoni dhe menjëherë pastroni betonin për të patur konturin, nivelin dhe kuotën e duhur para se të shfaqen njollat e ujit. Lëreni betonin të të ngurtësohet mjaftueshëm për rifiniturën dhe mbajtjen e peshës së përpunuesit dhe pasijeve. Mos përhapni çimento të thatë mbi sipërfaqen e soletës për të thithur njollat e ujit. Mos ndërfusni "miksini e sipërm" mbi rifiniturën pluskuese të një solete për të patur një sipërfaq finale të lëmuar.

6.3.7 KUJDESI DHE MBROJTJA

Mbroni betonin nga veprimet dëmtuese të diellit, shiut, ujit të rrjedhshëm, ngricës, dëmet mekanike, shenjat e rrotave dhe njollat e vajit. Mos lejoni që betoni të thahet nga moment i derdhjes deri në skadimin e periudhës së kujdesit. Kallëpët mund të hiqen 48 orë pas derdhjes së betonit. Ndaloni trafikun këmbësor dhe të mjeteve apo burimet e tjera të gërryerjes për jo më pak se 72 orë pas punimeve të rifiniturës.

6.3.8 TRAJTIMI ME LAGËSHTI DHE SPËRKATJA ME UJË

Siguroni aplikimin e vazhduar dhe uniform të spërkatjes me ujë gjatë gjithë periudhës së kujdesit. Trajtimi duhet të bëhet me aplikimin e drejtpërdrejtë të ujit, shoqëruar me spërkatje me avull ose ujitje. Përmbyseni sipërfaqen me ujë pasi që betoni të jetë forcuar mjaftueshëm, për të mos e demtuar me spërkatjen. Aplikoni lagjen me ujë minimalisht dy tri herë në ditë dhe aq shpesh sa diktojnë kushtet atmosferike dhe temperatura, për një periudhë kujdesi minimale prej 7 ditësh. Lejoni betonin të trajtohet me këtë metodë për të paktën 7 ditë.

6.3.8.1 Sheshimi i sipërfaqeve ndihmëse

Sipërfaqja duhet të sheshohet duke korrigjuar gjithë parregullsitë.

6.3.8.2 Soleta (e derdhur) në vend

Për të garantuar vazhdimësinë e elementëve të afërt, një soletë duhet të derdhet në beton të fortësisë në rezistencë të klasës C25/30 (fortësia e kubit 30N/mm²), me përforcues zgarë të salduar teli 20cmx20cm, diametër 8 mm sipër paneleve.

6.3.9 KAMPIONET DHE TESTIMI I KONTROLLIT TË CILËSISË NË VEND

Mblidhni mostra betoni të freskët për të kryer provat e specifikuara

6.3.9.1 Prova e rënies

DIN EN 12350-2. Merrni kampione gjatë derdhjes së betonit. Kryeni provat e rënies në (a) fillimin e derdhjes së betonit, (b) kur të bëhen cilindrat e prvës dhe (c) për çdo ngarkesë ose për çdo 10 m³ beton.

6.3.9.2 Prova e fortësisë në shtypje

DIN EN 12390-3. Bëni minimalisht pesë kuba provash me përmasa 150/150/150/ mm për provën e shtypjes. Lërinin në një basen me ujë. Testoni kubat pas 28 ditësh dhe mbajeni një kub rezervë. Siguroni jo më pak se një kub betoni në çdo 30 m³ beton për provën në shtypje. Prova e mostrave për fortësinë në shtypje duhet të jetë në përputhje me DIN EN 12390-3. Nuk lejohet të kenë më shumë se 10% e kubave të testuar një fortësi në shtypje më të vogël se ajo e specifikuar. Kur rezultatet e provave të mostrave të kontrollit tregojnë se betony i hedhur nuk arrin kërkesat e specifikuara, duhet të aplikohet *shpimi në qendër* në përputhje me DIN EN 12504-1. Kostot e këtyre testeve do të përballohen nga Kontraktori. Fortësia e bërthamave për çdo membranë do të konsiderohen të kënaqshme nëse mesatarja e tyre është e barabartë ose më e madhe se 90 % e fortësisë në shtypje të klasës së betonit të projektuar. Eliminoni gjithë betonet që nuk plotësojnë këtë kriter fortësie dhe zëvendësojeni me beton të ri të pranueshëm pa kosto shtesë ndaj Klientit. Riparoni vrimat në bërthama me llaç që nuk tkurret. Korrigjoni ngjyrën dhe rifiniturën në përputhje me sipërfaqen e betonit përreth.

6.3.9.3 Prova e sipërfaqes

Pas kujdesjes, testoni sipërfaqen e dyshemesë me një mastar (gjatësia minimale 3 m) i cili do të tregojë parregullsitë në sipërfaqen e betonit. Hiqni dhe zëvendësoni betonin, lëmoni mekanikisht sipërfaqen e betonit, ose korrigjoni sipërfaqen sipas aprovimit, për çdo pjesë të dyshemesë që tregon parregullsi më të mëdha se 3 mm në 3 m, ose difektë në drejtimin tërthor më të mëdha se 6 mm në 3 m.

6.3.9.4 Rezultatet e provave

Dorëzoni rezultatet e provave si pjesë të "Raportit ditor i Inspektorit", përveç rezultateve të Provave në Shtypje që duhen raportuar me korrespondencë ose procesverbal të veçantë.

6.3.9.5 Heqja e armaturës

Armatura nuk duhet të hiqet para se betony të ketë arritur fortësinë e mjaftueshme për të mbajtur masën e vetë dhe çdo ngarkesë që mund t'i jete vendosur. Pas hedhjes së betonit armature duhet të qëndrojë në vend për periudhën minimale të nevojshme të kohës së dhënë në Tabelën më poshtë, përveçse kur Kontraktori mund t'i provojë Supervizorit ose Përfaqësuesit të tij që periudha më të shkurtra janë të mjaftueshme për të plotësuar kushtin e mësiperm dhe merr aprovimin për këtë.

Periudha minimale para heqjes së armaturës:

Lloji i armaturës:	Temperatura e sipërfaqes së betonit	
	16°C	7°C
Armaturë vertikale për kollonat	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj	2 ditë	3 ditë

	(armaturë anësore)	
Punime false për soleta	4 ditë	7 ditë
Mbështetëse për punimet false solete	11 ditë	14 ditë
Punime false për trarë	8 ditë	14 ditë
Mbështetëse për punimet false trarësh	15 ditë	21 ditë

SHËNIM:

Supervizori ose përfaqësuesi i tij mund të lejojë një periudhë më të shkurtër, kur përdorin Cimento me Ngurtësim të Shpejtë

Për motin e ftohtë, periudhat duhet të rriten me 12 orë për çdo ditë që temperatura bie midis 7°C dhe 2°C dhe 24 orë për çdo ditë që temperatura bie nën 2°C. Armatura duhet të hiqet me kujdes për të mënjeluar dëmtimin e betonit.

7 PUNIMET E ÇELIKUT (HEKURIT)

7.1 PJESA 1 - TË PËRGJITHSHME

Hekuri do të pranohet vetëm nëse është përgatitur sipas kushteve të përshkruara dhe nëse është vendosur sipas projektit. Kjo vlen në masë të njëjtë si për punimet e thjeshta të hekurit ashtu edhe për ato të vështirat.

7.1.1 PËRSHKRIMI

Punimet e hekurit për të bërë armimin klasik të betonarmesë përfshijnë:

- drejtimin;
- prerjen;
- përkuljen e telit, shufrës dhe rrjetave të çelikut, dhe
- vendosja dhe lidhja e hekurit në kallëpe të përgatitur në mënyrë të përshtatshme.

duhet të dallojmë tre lloje punimesh hekuri:

- të thjeshta: armim njëfish për trarë dhe soleta me një hapësirë, armim për themele, mure dhe kolona të zakonshme;
- mesatarisht të vështira: armim njëfish për trarë dhe soleta të vazhduara, armim në dy rreshta për struktura me një hapësirë, armim i themeleve të vazhduara, armim i mureve ndarës, rama të zakonshme dhe kolona të vështira;
- të vështira: armim i dyfishtë për struktura me shumë hapësira, armim i ramave të pjerrëta dhe i membranave.

Kushtet për hekurin në konstruksionet e para-nderura përshkruhen në mënyrë të detajuar në këto kushte teknike.

7.1.2 MATERIALET BAZË

Materialet për Armimin e Strukturave Betonarme

Materialet për armimin e strukturave betonarme që mund të përdoren janë:

- Çelik katange i lëmuar ose periodik ($\varnothing \leq 12$ mm) dhe shufra me seksion rrethor ($\varnothing > 12$ mm) rrjeta çeliku të salduara;
- Çeliku katangë i lëmuar, cilësia S185 deri në E360, ka këto seksione: 5, 6, 8, 10 dhe 12 mm;
- Shufra të lëmuara nga çelik I butë, cilësia S185 deri në E360, me seksionet : 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, dhe 36 mm;
- Tela dhe shufra të përforcuara, prej çeliku natyral të fortë dhe i një cilësie të lartë, cilësia E360, kanë brinjë transversale me një seksion tërthor dinamik. Ato përdoren në dimensione 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 22, 25, 28, 32, 36 dhe 40 mm;
- Tela çeliku të varur për rrjeta përforcuese me një kapacitet mbajtës gjatësor dhe me një kapacitet mbajtës në të dyja drejtimet ka dimensionet si vijon: 4.0, 4.2, 4.6, 5.0, 5.5, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0 dhe 12.0 mm;
- Ndërsa çeliku me trashësi 0.2, 0.4, 0.5, 0.8, 1, 1.5, 2, 3, dhe 3.5 mm përdoret për:
 - o tel çeliku i profilizuar me dorë dhe me ndarje rrethore;
 - o shufra çeliku të lëmuara dhe të dellëzuara me ndarje rrethore; dhe
 - o tela çeliku (prej teli të lëmuar).

Telat, shufrat, kabllo dhe kavot e çelikut për paranderje duhet të prodhohen nga çelik i lidhur ose jo me aliazh nëpërmjet nxehtësisë me karbonin.

Seksionet mbajtës të telit dhe shufrave që përdoren për para-nderjen e ndërtimeve të betonit janë si më poshtë:

- tel i lëmuar : 2, 4, and 6 mm, i përdorur vetëm si një mjet fiksues;
- shufra të lëmuara dhe të përforcuara me dellëzim: 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 28, 32, 36 and 40 mm, për përforcim normal;
- kavo çeliku për para dhe pas- tendosje:
 - o nga dy deri në tre tela të lëmuar: seksioni i çdo teli individual prej 2-4mm;
 - o nga shtatë tela të lëmuar: seksioni nominal i telit 66.4, 7.9, 9.3, 11.0, 12.5 dhe 15.2mm.

gjithashtu kërkohen pasjisje të përshtatshme për ankerimin e çelikut të para-nderur në ndërtim.

7.1.3 CILËSIA E MATERIALEVE

Cilësia e çelikut për përforcimin e ndërtimeve klasike me beton, ndërtimet e pasnderura me beton, dhe për përforcimin në rastin kur ndërtohet në materiale të paqëndrueshme, duhet t'i përgjigjet të gjitha kriterëve rregullues. Por, Kontraktori mund të përdorë çelik që nuk i përgjigjet të gjitha kriterëve, nëse përshtatshmëria e tij, në kushtet specifike të përdorimit, garantohej nga një institucion i akredituar dhe përdorimi i tij lejohet nga Inxhinieri.

7.1.4 HEKURI PËR ARMIMIN E ELEMETËVE PREJ BETONI

Cilësitë e kërkuara të hekurit për armim, të cilat specifikohen si vlera karakteristike me një 5% vlerat e fraksionit, paraqiten në tabelën 4.1.

Hekuri i përdorur për armim duhet të përmbushë një minimum të kushteve të specifikuara në tabelën 4.1 (vlerave kufitare). Ai duhet gjithashtu të përmbushë të gjitha kushtet e specifikuara për kompozimin kimik.

Karakteristikat e çelikut	Njësia matëse	Marka e çelikut	
		Shufra të lëmuara çeliku	Shufra të dellëzuara çeliku
Kufiri i plasticitetit σ_{vk}	N/mm ²	220	400
Rezistenca dinamike f_{ak}	N/mm ²	340	500
Bymimi në 10 Ø	%	18	10
Përkulja:			
-këndi i përkuljes	°	180	90
Rezistenca dinamike	N/mm ²	-	220
Moduli i elasticitetit	Kn/mm ²	200	200

Karakteristikat e kërkuara të çelikut për përforcimin e ndërtimeve të betonit

Çeliku për përforcim që nuk plotëson kushtet e sipër-përmendura, duhet të refuzohet dhe të largohet nga kantjeri.

7.1.5 ÇELIKU I LËMUAR DHE I DELLËZUAR ME NDARJE RRETHORE

Shufrat e çelikut të lëmuar dhe telat dhe shufrat e dellëzuar janë para së gjithash të përdorshme për ndërtimet për ndërtim dinamike të ngarkuara. Ato duhet të saldohen sipas metodave të parashikuara.

Sipërfaqja e telave dhe shufrave të çelikut duhet të jetë pa krisje apo dëmtime.

Profili i sipërfaqes së telave dhe shufrave të një diametri specifik nuk duhet të jetë më i vogël se 5% për shufrat e lëmuara të çelikut dhe 4% për telat dhe shufrat e dellëzuar nga sipërfaqja e dukshme e profilit të diametrit nominal.

7.1.6 RRJETAT E ÇELIKUT

Rrjetat e çelikut për përforsim përdoren në ndërtimet me çimento, të cilat në shumicën e rasteve ngarkohen me pasha statike.

Për rrjetat me fuqi mbajtëse gjatësore, distanca ndërmjet telave të kryqëzuar lejohet në deri 2.5 herë më e madhe se distanca ndërmjet telave gjatësorë. Për telat me një kapacitet mbajtës në të dyja drejtimet, distanca ndërmjet telave gjatësorë dhe të kryqëzuar duhet të jetë e barabartë (diametri nominal i barabartë). Zgjatimi i telit përtej telit skajor (të fundit) duhet të jetë më i vogël se gjysma e distancës ndërmjet telave (në drejtimin e përshtatshëm), por jo më e madhe se 10 mm. Forma, dimensionet dhe karakteristikat e telit të rrjetës pas saldimit duhet të korrespondojnë me kushtet e specifikuar.

Devijimi i lejuar në kursin drejtvizor të telit është ± 10 mm. E njëjta gjë vlen edhe për rrjetën e çelikut.

Kapaciteti mbajtës i bashkimit me saldim të telave në rrjetën e çelikut S duhet të jetë:

$$S_x \geq 0.35 \times F_a \times \sigma_{0.2}$$

Ku :

F_a është sipërfaqja e seksionit të telit me diametrin më të madh

$\sigma_{0.2}$ është kufiri minimal i specifikuar i plasticitetit.

Devijimi i lejuar në dimensionet e rrjetës dhe fletës së shtrirë të çelikut specifikohen në rregullat përkatëse.

7.2 PJESA 2 - EKZEKUTIMI

7.2.1 FORMA

Forma e çelikut për përforsim dhe e strukturave të pasnderura të betonit duhet të specifikohet me detaje në projekt. Gaxhat standarte janë gjysmë rrethore për tela tela dhe shufra çeliku të butë (180°) dhe të pjerrëta për stafat (135°). Për telat, shufrat dhe stafat me seksion periodik, gaxha standarte është kënddrejtë (90°).

7.2.2 POZICIONIMI

Pozicionimi i hekurit specifikohet në mënyrë të detajuar në projektet përkatëse.

Distanca horizontale dhe vertikale ndërmjet telave paralelë të çelikut:

- Nuk duhet të jetë më e vogël se 3 cm;
- Duhet të jetë së paku e barabartë me diametrin e shufrave më të trashë;
- Nuk duhet të jetë më e vogël se 0.8 herë madhësia nominale e copëzave më të mëdha të përzierjes së betonit;
- Duhet të jetë e tillë që të lejojë futjen e një agjenti të përshtatshëm për trashjen e betonit.

Nëse është e nevojshme, telat dhe shufrat mund të pozicionohen në tufa, pa ndonjë distancë ndërmjet. Diametri i tufës nuk mund të jetë më i madh se 45 mm. Nëse garantohen kushtet për një lidhje dhe Ankerim efektiv të telave dhe shufrave të çelikut, lejohet përdorimi i tufave me një diametër më të madh. Nje vendosje e tillë duhet të aprovohet nga Inxhinieri.

7.2.3 2.3 BASHKIMET DHE ZGJATIMIT

Bashkimet e zgjatimit të telave dhe shufrave të çelikut mund të bëhen nëpërmjet:

- Mbivendosjes;
- Mbivendosjes me ganxha;
- Saldimit elektrik dhe
- Saldim kokë më kokë.

Gjatësia e bashkimit me mbivendosje përcaktohet para së gjithash sipas diametrit të telit dhe shufrave dhe kushteve të lidhjes. Ajo nuk duhet të jetë më pak sesa 35 diametra të shufrave të mbivendosura. Cilësia e bashkimit të telave dhe shufrave nëpërmjet saldimit duhet të provohet me një test paraprak. Mënyra e përdorur e bashkimit duhet të garantojë sigurinë e kërkuar. Bashkimi i kavove për strukturat e paranderura dhe i ankerave prej çeliku që përdoren gjatë ndërtimit të tuneleve, të cilat duhen betonuar me injektim, nuk lejohet.

Bashkimi i harqeve prej çeliku, shtizave dhe paneleve të kallëpeve duhet të specifikohet në mënyrë të detajuar në projekt. Nëse jo, Inxhinieri duhet t'a kërkojë një gjë të tillë.

7.2.4 2.4 ANKERIMI

Telat dhe shufrat e çelikut mund të Ankerohen:

- Me zgjerim;
- Me ganxhë;
- Me lak;
- Me seksione tërthore të salduara.

Rrjetat përforcuese vendosen pa ganxha, me përjashtim të rasteve kur përdoren si stafa.

Kushtet e parashkuara për Ankerimin e të gjitha elementëve të çelikut që përdoret për armim, duhet të merren në konsideratë gjatë projektimit. Kushtet e Ankerimit duhet të theksohen në projekt. Nëse Kontraktori dëshiron t'i ankerojë në një mënyrë tjetër prej asaj të specifikuar në projekt, ai duhet të demonstrojë me një test paraprak që koeficienti i sigurisë të Ankerimit të jetë të paktën 1.8. Një mënyrë e tillë Ankerimi lejohet vetëm me aprovimin e Inxhinierit.

7.2.5 2.5 MBROJTJA

Telat, shufrat dhe rrjetat e çelikut zakonisht ekspozohen në ambiente shumë agresive. Kështu, trashësia e vogël e shtresës mbrojtëse të betonit, duhet të plotësojë kushtin e sipërpërmendur që kërkon që ajo të jetë të paktën 3 cm e trashë ose të ketë një mbulesë mbrojtëse për telat, shufrat dhe kavot e çelikut.

Shtresa mbrojtëse e betonit mbi shufrat e çelikut nuk duhet të jetë më e hollë se diametri i shufrave ose diametri zëvendësues i një grumbulli shufrash. Nëse trashësia e nevojshme e shtresës mbrojtëse është më e madhe se 5 cm, një veshje e tillë mbrojtëse duhet të përforcohet me një rrjetë të hollë çeliku, e cila duhet të vendoset në një distancë të paktën 2 cm nga sipërfaqja e jashtme e betonit.

Hapësira e kërkuar ndërmjet telave, shufrave dhe rrjetave të çelikut dhe kallëpeve duhet të sigurohen me distancatorë tërthore të përshtatshëm, të cilët duhet të jenë rezistente dhe të garantojnë një pozicion të qëndrueshëm trashësia e nevojshme e shtresës mbrojtëse të përzierjes injektuese për kavot e çelikut në rastin e ndërtimeve të paranderura me beton dhe çelikut duhet të specifikohet në projekt.

7.2.6 2.6 CILËSIA E ZBATIMIT

Përpara fillimit të punës, Kontraktori duhet të dorëzojë tek Inxhinieri të gjitha provat e nevojshme mbi burimin dhe cilësinë e të gjitha elementëve të çelikut, përzgjedhur për përforcimet e parashikuara në projekt dhe në përputhje me këto kushte teknike.

Të gjitha elementët e çelikut për armim duhet të vendosen sipas mënyrës së përcaktuar në projekt dhe kriterëve të përmendura në këto kushte teknike.

7.2.7 2.7 KONTROLLI I CILËSISË SË ZBATIMIT

Cilësia e formimit dhe mënyra e pozicionimit, bashkimit, Ankorigjimit dhe mbrojtjes së elementëve të çelikut për armim, në kontekstin e kërkesave të projektit dhe të këtyre kushteve teknike, duhet të kontrollohet nga Inxhinieri përpara se të fillojë hedhja e betonit dhe e përzierjes së injektuesit. Sipërfaqja e elementëve të të çelikut duhet të jetë e pastër. Lejohet vetëm një korrodimit i pjesshëm. Shufrat e çelikut duhet të fiksohen në mënyrë të tillë që të mos lëvizin ose përkulen. Kontraktori duhet të eliminojë të gjitha mangësitë përpara vazhdimin të punës. Masa e testeve rutinë dhe atyre të kontrollit të elementëve të çelikut duhet të përshtatet në kuptimin e kushteve specifike të përdorimit dhe kriterëve të përcaktuara në rregulloret përkatëse.

Zakonisht, për parametrat e kërkuar zbatohen këto teste rutinë:

- Tela, shufra dhe litarë çeliku çdo 20 ton çelik, të të njëjtave dimensione dhe burimi, të testuara me pesë kampione;
- Rrjetat e çelikut 1% e numrit të rrjetave të furnizuara me një numër përkatës kampionësh për lloje të ndryshme testesh;
- Harqe, shtiza dhe panele kallëpesh çdo 20 ton çelik, të testuara me tre kampione

Inxhinieri jep një specifikim të detajuar të gamës së testeve rutinë për çdo strukturë. Testet e kontrollit duhet të bëhen sipas një raporti 1:4 kundrejt testeve rutinë.

7.2.8 MATJA DHE MARRJA NË DORËZIM E PUNIMEVE

7.2.8.1 MATJA E PUNIMEVE

Punimet e kryera maten në përputhje me paragrafin 4.1 dhe përlogariten në njësi matëse të përshtatshme. Të gjitha sasitë maten deri në momentin që ato janë realizuar dhe sipas llojit të punës së kryer në kuadrin e matjeve në projekt.

7.2.8.2 MARRJA NË DORËZIM

Hekuri i vendosur për armim merret në dorëzim nga Inxhinieri sipas kërkesave të përcaktuara të cilësisë dhe në përputhje me këto kushte teknike. Të gjitha mangësitë e konstatuara që kanë të bëjnë me këto kërkesa, duhet të korrigjohen nga Kontraktori përpara vazhdimin të punimeve.

Të gjitha shpenzimet për korrigjimin e këtyre mangësive i ngarkohen Kontraktorit, përfshirë shpenzimet për matjet dhe testet që provojnë cilësinë e papërshtatshme të punimeve të kryera dhe për të cilat cilësia e punimeve duhet të provohet edhe një herë nëpërmjet përsëritjes së testeve. Punëdhënësi nuk është i detyruar të paguajë një punë që nuk plotëson kërkesat e cilësisë të kushteve teknike (tejkalmi i kufirit apo kufirit ekstrem të vlerave), dhe që Kontraktori nuk e ka korrigjuar sipas instruksioneve të Inxhinierit. Ndërsa Klienti në të tilla raste, ka të drejtë të shtyjë periudhën e garancisë për të paktën pesë vjet, për të gjithë punën e cila varet nga këto punime të pakorrektuara.

7.2.9 LLOGARITJA E KOSTOS SË PUNIMEVE

Puna e kryer përlogaritet në përputhje me këto kushte teknike. Sasitë e specifikuara duhet të maten me çmimin njësi të kontratës. Çmimi njësi i kontratës duhet të përfshijë të gjitha

shërbimet e nevojshme për zbatimin e plotë të punimeve. Kontraktori nuk gëzon të drejtën e pagesave shtesë.

NË raste përjashtimore, çeliku i armimit mund të përfshihet në çmimin njësi për një metër kub betoni. Një mënyrë e tillë e llogaritjes së kostos duhet të aprovohet nga Inxhinieri.

7.2.10 ZBRITJET SI REZULTAT I CILËSISË SË PAPËRSHTATSHME

7.2.10.1 Cilësia e materialeve

Nuk bëhen zbritje në llogaritjen e kostos së punës në kushtet e përcaktuara për cilësinë e përshtatshme të çelikut për armim. Nëse Kontraktori vendos çelik jashtë kriterëve të këtyre kushteve teknike, Inxhinieri duhet të specifikojë mënyrën e llogaritjes së kostos, gjë që mund të çojë në refuzimin e punimeve të kryera.

7.2.10.2 Cilësia e zbatimit

Nëse Kontraktori nuk siguron cilësinë e kërkuar të punimeve të hekurit siç parashikohet në paragrafin e mëparshëm, Inxhinieri duhet të vendosë për mënyrën e zbatimit.

8 PUNIMET METALIKE STRUKTURE

8.1 PJESA 1 – TË PERGJITHSHME

8.1.1 REFERENCES

Botimet e listuara më poshtë janë pjesë e këtij specifikimi në masën e referuar. Botimeve u është referuar në tekst vetëm me shënim (përcaktim) bazik.

- Ligjet dhe Normat Shqiptare të Zbatueshme
- Normat Dhe Standardet Europiane

DIN V ENV 1993	Projektimi i Strukturave të Çelikut
DIN EN 10025	Produktet e petëzuara në të nxehte të çelikut struktural

8.1.2 1.2 DORËZIMET

Dorëzoni dokumentat e mëposhtme:

8.1.2.1 Vizatimet e Prodhuesit

Para ngritjes së strukturave metalike dorëzoni vizatimet e prodhuesit te Supervizori ose përfaqësuesi i tij për aprovim. Riprodhimet e vizatimeve të kontratës nuk pranohen.

Tregoni tipin, nivelin, dimensioned dhe detajet e trarëve përforcues dhe trarëve mbajtës, duke përfshirë përforcimin, aksesoret, ankorazhin, diagramat e përkuljes, diagramat përmblendhëse, format. Mos zmadhoni dimensionet nga vizatimet strukturale për të përcaktuar dimensioned e shufrave përforcuese.

8.1.2.2 Çertifikatat e Përputhshmërisë

Dorëzoni çertifikatat e mëposhtme të prodhuesit:

- Artikuj çeliku
- Dado dhe bullona
- Materiale për lyerjen e sipërfaqes
- Electroda
- Galvanizim i thellë në të nxehtë

8.1.3 KONTROLLI I CILËSISË

- Inspektorët e saldimit duhet të çertifikohen me gjithë Standardet Shqiptare përkatëse ose Normat Evropiane ekuivalente për aprovimin e Supervizorit ose përfaqësuesit të tij.
- Kontraktori duhet të kryejë me shpenzimet e veta inspektimin dhe testimin e ngjitjeve të prezantuara nga prodhuesi në seksionet e çelikut në pika cfarëdo.
- Prova e Mos-shkatërrimit të Lidhjeve të Saldimit

Kontraktori duhet të bëjë me shpenzimet e veta testin e qëndrueshmërisë për lidhjet me saldimit, duke zgjedhur në mënyrë rastësore si më poshtë:

- 1.10% të lidhjeve me moment që përfshijnë përdorimin e saldimit shirit, me Inspektimin e Praktikës Magnetike Gjithë lidhjet me moment

- 1.10% e lidhjeve momentale që përfshijnë përdorimin e saldimit të filetave, nga Inspektimi i Praktikës Magnetike.
- Të gjitha lidhjet momentale dhe të gjitha lidhjet në tension të drejtpërdrejtë që përfshijnë përdorimin e Pleqve të Plotë Penetrimi, me anë të testimit tejzanor.
- Kur momentet transferohen nga bashkimet e filetave ose nga bashkimet e brazdave në pllakat fundore në konfigurimet e bashkimit "T", "U" dhe "L", ekzaminoni metalin bazë për grisje ose çarje lamelare, me anë të testimit tejzanor.
- Për instalimin e tolerancave duhet të zbatohen standardet e BE-së dhe Shqipërisë.

8.2 PJESA 2 - PRODUKTI

8.2.1 MATERIALI I ÇELIKUT

- Materialet e reja do të sigurohen në përputhje me standardet e referencës, të fuqisë dhe cilësisë të shënuara në Dragings Strukturore.
- Kanale të formuara në të ftohtë: Të fabrikohen sipas Standardeve Shqiptare ose normave të BE-së.
- Anchor Bolts: sipas Standardeve Shqiptare ose normave të BE.
- Mbërthyerjet e salduara për pllaka të ngulitura duhet të jenë në përputhje me Standardet Shqiptare ose normat e BE-së.
- Kontraktori duhet të sigurojë pajtueshmëri me izolimin e zjarrit me spërkatje para se të aplikojë abetaren.
- Bolonat me rezistencë të lartë që do të përdoren sipas kodeve shqiptare dhe BE dhe gjithashtu siç është cekur në Vizatime.

8.2.2 LYERJA

I gjithë çeliku strukturor duhet të jetë i galvanizuar në nxehtësi të thellë pasi është gjithnjë në tërheqje

8.2.3 MBROJTËSE KUNDER ZJARRIT

I gjithë çeliku strukturor duhet të jetë i mbrojtur nga zjarri për të arritur vlerësimin e zjarrit 1 orë. Metoda e mbrojtjes nga zjarri duhet të jetë në përputhje me përfundimin përfundimtar dhe të miratohet nga Mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij.

8.2.4 MATERIALI I ÇELIKUT

Çeliku strukturor duhet të zgjidhet sipas EN 10025:

Shkalla e çelikut	Rezistenca në rrjedhshmëri	Rezistenca në tërheqje
Fe 360	235 N/mm ²	360 N/mm ²
Fe 430	275 N/mm ²	430 N/mm ²
Fe 510	355 N/mm ²	510 N/mm ²

8.2.5 BULONA, DADO DHE RONDELE

BULONAT - EN 24014, EN 24016, EN 24017 and EN 24018

DADO - EN 24032, EN 24034, ISO 7413

RONDELE - ISO 7089, ISO 7090, ISO 7091

8.2.6 GALVANIZIMI

Elementët strukturorë duhet të jenë të galvanizuar nga fabrika e prodhimit duke përdorur veshje zinku me spërkatje termike (e galvanizuar e nxehtë e thellë). Duhet të kontrollohet përpara vendosjes në vepër.

Të gjithë artikujt prej çeliku të strukturuar, pasi ato janë në këpucë janë galvanizuar në thellësi të nxehtë. Kontraktuesi duhet të kujdeset që të gjitha materialet e tilla të mos dëmtohen. Në rast të dëmtimit të veshjes së galvanizuar para se të pranoni punën nga Mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij, artikulli duhet të zëvendësohet me shpenzimet e Kontraktorëve.

8.3 PJESA 3 – EKZEKUTIMI

8.3.1 INSTALIMI

Pas pozicionimit përfundimtar të elementëve strukturorë prej çeliku në vepër, duhet të sigurohet mbajtja të plotë nën pllakat bazë dhe pllaka mbajtëse duke përdorur llaç/finjo jo tkurrëse. Vendosni finjo pa tkurrje në përputhje me udhëzimet e prodhuesit. Vendosni nën çelikon strukturor, siç tregohet në vizatim, një lloj shiriti të miratuar, i cili është i dimensionuar në vizatime.

8.3.2 NYJET METALIKE

Mos i shtrëngoni bulonat e ankorimit të vendosur në beton me çelësa rrotullues me goditje. Shponi, gërmoni me gërmim dhe shponi vrima për bulonat. Bulonat, dadot dhe rondelet duhet të pastrohen nga papastërtia dhe ndryshku dhe të lubrifikohen menjëherë përpara vendosjes në vepër.

8.3.3 BULONAT

Bulonat duhet të shtrëngohen në një përshtatje "të ngushtë - të ngushtë". "Snug tight" është ngushtësia që ekziston kur shtresat në një bashkim janë në kontakt të fortë. Nëse kontakti i fortë i shtresave të nyjeve nuk mund të arrihet me disa goditje të një çelësi me goditje, ose me përpjekjen e plotë të një njeriu që përdor një pikëllim gjilpërash, kontaktoni mbikëqyrësin ose përfaqësuesin e tij për udhëzime të mëtejshme.

Provoni të paktën 3 montime bulonash, dadosh dhe rondele

8.3.4 SALDIMI

Përdorni vetëm saldim me hark metalik të mbrojtur dhe çeliku me elektroda të ulëta hidrogjeni. Siguroni saldatorë të kualifikuar, operatorë saldimi. Vendet e provës për heqjen e saldimeve të përkohshme, pllakave të rrjedhjes dhe shiritave mbështetës do të zgjidhen nga mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij. Nëse më shumë se 20 për qind e saldimeve të bëra nga një saldator përmbajnë defekte të identikuara nga testimi, atëherë të gjitha saldimet e bëra nga ai saldator do të testohen me testim radiografik ose tejzanor, siç miratohet nga mbikëqyrësi ose përfaqësuesi i tij.

9 STRUKTURA E NDËRTIMIT

9.1 MURET DHE NDARJET

9.1.1 Të përgjithshme

Percaktimet e mëposhtme do të jenë pjesë integrale dhe të detyrueshme për zbatim nga ana e kontraktorit dhe grupeve të punës. Objekti i këtyre përshkrimeve është:

- Ndërtimi i mureve perimetral dhe të brendshëm me tulla me bira
- Muret e brendshëm me tulla të lehtësuara
- Breza betoni armë dhe kolloncina sipas udhëzimeve të inxhinierit dhe kushteve teknike të zbatimit të muratës dhe percaktimeve në këto specifikime
- Arkitrare beton armë ose tulle sipas vizatimeve arkitektonike, dhe udhëzimeve të inxhinierit
- Vendosja e kasonetave të vetratave

Të gjitha muret do të respektojnë detajet e zbatimit si dhe udhëzimin e inxhinierit përgjegjës në kantiër

9.1.2 Matja e Volumeve dhe librezat e masave

- Për matjen e vëllimeve dhe të gjitha punimet në kantiër i referohemi projektit të batimit. Në rast se ka lëvizje më 5% nga projekti i zbatimit i referohemi matjeve në vend.
- Vëllimet e punës do të maten për punë të kryer në vend dhe të marrë në dorëzim nga inxhinieri i kantiërit sipas percaktimeve në kontratë
- Në vëllimin e muratës nuk përfshihen vëllime të brezave, kolloncina dhe arkitrave, këto vëllime do të zbriten nga vëllimi total i punimeve të muratës
- Në matjen e muratës hiqen të gjitha hapsirat e dyerve dhe dritareve, nuk janë të llogaritura në vëllimin e muratës
- Brezat dhe kollonat do të maten në metër linear ml dhe do të percaktohen sipas cmimeve të dorëzuara në oferte.
- Gjate fazës së punimeve do të monitorohet dhe konsumi i materialeve në rastet kur furnizohen nga punëdhënësi. Sasia e tullës që furnizohet në objekt nuk duhet të kalojë vëllimin e muratës që do të instalohet

Në përfundim të çdo muaji ose me kërkesë të nënkontraktorit ose grupeve të punës, do të bëhet matja e vëllimeve faktike të punës të marrë në dorëzim. Këto vëllime 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. Pas miratimit të vëllimeve nga inxhinieri përgjegjës do të bëhet fatura tatimore

9.1.3 Materialet

9.1.4 Llaç për muret

Për 1 m³ llaç realizohen këto përbërje:

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

- 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 m³.
- 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 m³.
- 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 m³.
- 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 m³.

9.1.5 Spëfikimi 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/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- b) Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- 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 cm².
- f) Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

Arkitraret dhe brezat e betonit prej betoni te armuar do te ndertohen ne trashesine e murit, duke perdorur beton te markes C20/25, te betonuar ne vend ose te parapergatitur, te armuar me 4 shufra celiku S500 Ø8 mm dhe stafe Ø6mm/25cm. brezat prej betoni te armuar do te inkastrohen ne kollonat dhe muret e struktures jo me pak se 3-6 cm.

9.1.6 Mur perimetral

Muret perimetral jante te gjithë muret qe jane ne perimete te objektit dhe perbejne strukturen e fasades se objektit. Keto mure do te zbatohen me tulle termike te lehtesuar me dimensione 20x25x25/33. Tullat do te lidhen me njera tjetren me llac cimento/bastard dhe ne pjesen horizontale dhe ate vertikale. Trashesia e llacit dhe e fuges nuk duhet te jete me e vogel se 1 cm

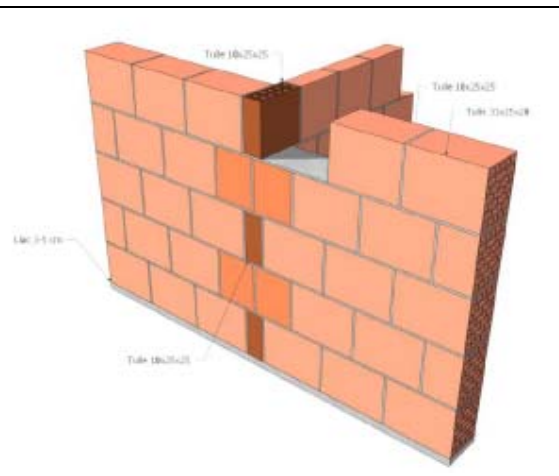


Figura - 1 - Muri perimetral I objektit

Gjate ngritjes se murit do te respektohen viztimet si dhe do te krijohet mundesia e lidhjes se muratullës se tullës perimetrale me tullat e brendshme te objektit. Te gjitha kero mure do te realizohen duke konceptuar pjesen e jashtme te fasades nje te tere ne te gjithë shtrirjen e objektit ne pjesen horizontale dhe vertikale

Shtrengimi i mureve me soleten do te behet me shkume poluretani ekspansive. Mbushja do te jete e plote dhe do te zere te gjitha hapsirat boshe ndermjet muratures dhe struktures

9.1.7 Mur ndarës 12 cm

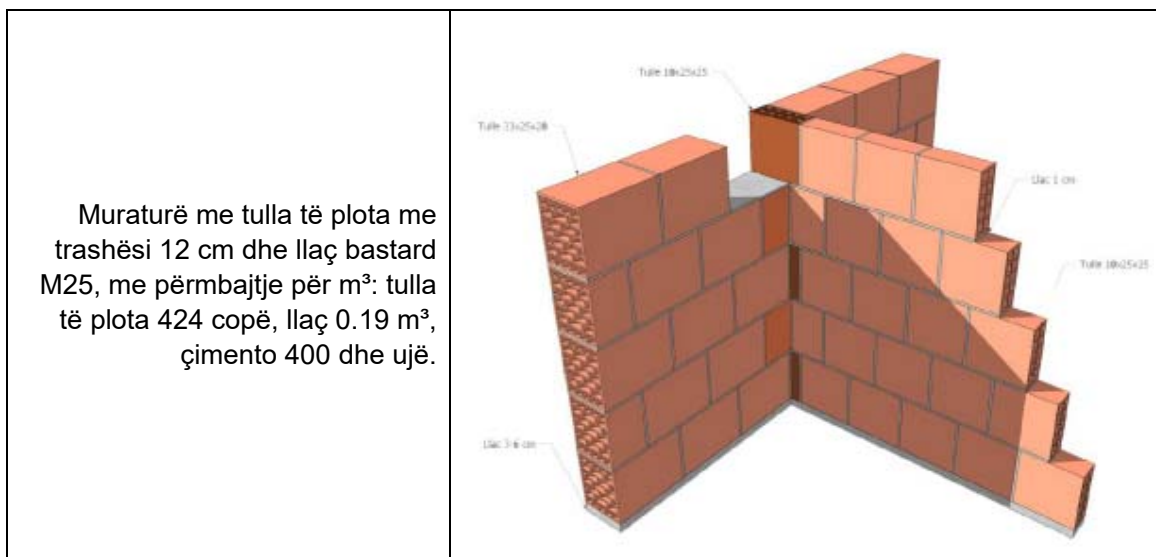


Figura - 2 - Muri ndarës i objektit t=12cm

9.1.8 Mur i brendshëm me tulla me bira 20 cm

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

9.1.9 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.



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.

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

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

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.

9.1.9.4 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.

1)	<i>dysHEMEJA</i>
2)	<i>shtresë ndarëse / izoluese nga dysHEMEJA</i>
3)	<i>nënkonstruksioni prej metali</i>
4)	<i>shtresa e materialit termoizolues</i>
5)	<i>pllakat e rigipsit (dyfish)</i>

Figura - 4 - Skeme grafike e shtresave te mureve te gipsit

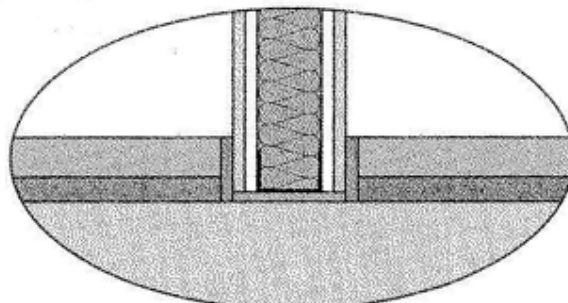


Figura - 5 - Detaj i hollesishem i lidhjes se murit te gipsit ne prerjen vertikale

9.1.10 Specialistet dhe mjetet e punës

- Specialistet që do të përdoren për ndërtimin e muratës duhet të jenë të kualifikuar.
- Mjetet e punës që do të përdoren për ndërtimin e muratës duhet të jenë në gjendje të mirë, në raste të kundërta ato do të ndroohen sipas kërkesës së inxhinierit të objektit.
- Të gjitha mjetet dhe pajisjet që do të përdoren për ndërtimin e muratës duhet të plotësojnë standartet për sigurinë e punonjësve në punë

- Nuk lejohet prerja ose thyerja e tullave me mjete te papershtatshme. Prerja e tullave do te kryhet me sharre te posacme me uje. Per muret ne lartesi do te perdoret skele metalike me pedana te qëndrueshme
- Gjate punimit te muratures duhet te perdoren drejtuese metalike ose mjete te tjera per te siguruar cilesine e kerkuar ne kete kontrate.
- Te gjitha specialistet dhe punonjesit present ne kantier duhet te jene te siguruar dhe te jene te paisur me veshje sigurie
- Per cdo muaj do te paraqitet liste prezenca e punonjesve, deklarimet ne sigurimet shoqerore so dhe lista e firmosur e punonjesve te instruktuar per sigurimin teknik.
- Te gjitha punonjesit jane te detyruar te marrin ne dorezim vendin e punes paster dhe te pastrojne vendin e punes pasi te kene perfunduar procesin e punes. Ne raste kur kjo nuk ndodh, kostot per realizimin e ketij procesi do ti mbahet grupeve te punes ose nenkontraktorit pergjegjes

9.1.11 Piketimi I muraturës

- Eshte pergjegjesi e grupeve te punes dhe kontraktorit, qe perpara nisjes te cdo procesi pune te vejne matje dhe verifikimet e nevojshme ne object te cilat do te ja bejne me dije inxhinierit te kantierit. Problemet e hasuar, te gjitha keto problem duhet te percillen me shkrim ose ne takimet me drejtuesit e kantierit. Cdo pune e nisur pa reklamuar problemet qe mund te lindin nga punimet e kryera ng ate tjere jashte kesaj kontrate, eshte detyre e sipermarresit ose grupit te punes te beje korigjimin.
- Gjate piketimit do te merret parasysh horizontaliteti I muratures. Per te eliminuar gabimet ne nivelimin e soletes prej betoni te armuar perpara nisjes se muratures do te aplikohet nje shtrese llaci 3-6cm per te niveluar te gjitha muret ne te njejtin kat.
- Te gjitha piketimet horizontale dhe ato vertikale jane pergjegjesi e grupit te punes. Inxhiniert e kantiereve do ti dorzojne grupeve te punes ose sipermarresit pikat e references su kuota, akse, drejtime kollonash etj. Gjate piketimeve dhe zbatimit te punimeve, nuk lejohen shmangje ne gjeometri me shume se 1.5 cm. kuotat e dyerve dhe dritareve do te transportohen nga grupet e punes ose sipermarresi referuar kuotave te dorzuara nga inxhinieri. Nuk lejohet levizje ne planet horizontale te dyerve dhe dritareve me shume se 1cm.

9.1.12 Piketimi I dritareve dhe dyerve

- Dritare dhe dhe dyert do te respektojne kuotat e projektit. Cdo levizje qe mund te linde nga kuotat e dritareve dhe dyerve eshte pergjegjesi e grupeve te punes. Levizja maksimale e lejuar ne kuote eshte 1.5cm.
- Dritaret ne fasade do te jene ne te njejten linje me njera tjetren sipas planeve te percaktuara. Te gjitha dritaret e fasadave do te punohen me spango ne te gjitha lartesine e objektit, nuk lejohet qe keto dimensione te levizin me shume se 1 cm ndermjet tyre.

9.1.13 Piketime te mureve perimetral nga kati ne kat

- Muret nga kati ne kat duhet te respektojne planet e fasadave. Fasadat e objekteve do te konceptohen sin je e tere ne baze te dhenave ne project. Nuk lejon levizje ne horizontalitet dhe ne plan per te gjitha lartesine e objektit, me shume se 2cm dhe jo me shume se 1cm per te gjitha linjat e dritareve.
- Ne rastet kur ka gabime ne strukturat perj betoni te armuar do te behen te ditura perpara fillimit te mureve te objektit si dhe nisjen e punes. Cdo referim I marre nga puna e kryer

ng ate tjere dhe con ne mos respektimi e projektit dhe kushteve teknike te percaktuara ne kontrate eshte pergjegjesi e sipermarresit te beje korigjimin edhe rregullimin e gabimit.

- Cdo kosto shtese qe mund te linde punedhenesit per shkak te gabimeve nga sipermarresi ne pikeitim, do ti mbahet ketij te fundit.

9.1.14 Marrja ne dorzim e punimeve

- Punimet do te merren ne dorzim vetem pas pastrimit te vendit te punes nga mbeturinat, tepricat e materialeve dhe papastertive te cialt duhet te nxirren jashte objektit
- Me mbarimin e ndertimit te muratures se tulles per cdo faze, kontraktori duhet te hartoje Librezen e Masave dhe Proces-Verbalin e perfundimit te muratures shoqeruar me flete analizat e llacit, tulles.
- Ne Proces-Verbal dhe ne Librezen e Masave te shenohen : Akset, permasat, vertikaliteti, fugat etj.
- Marka e materialeve te perdorura si tulla, llac, beton, hekur etj, te jene sipas rezultateve te nxjerra nga Analizat laboratorike.
- Pas perfundimit te Proces-Verbalit dhe Librezes se Masave, nje kopje dorzohet tek Investitori dhe te konfirmohet nga Mbikqyresi I punimeve.

9.2 MBULESAT

9.2.1 Tarracat e reja

9.2.1.1 Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke perdorur materiale termoizoluese me polisterol 5 cm XPS ISO 4898:2018 Dendesia 16kg/ m3 te vendosura ne forme te pjerrët ne zonat e shtresave hidroizoluese. Mbulimi me shtrese stiobetoni (t.mes = 8cm) pjerrësisë së kërkuar e niveluar për instalimin e shtresës izoluese.

9.2.1.2 Hidroizolimi

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

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose te pjerret do te realizohet me batanije artificiale gjeotekstili dhe shtrese betoni cm, e cila do te sherbeje edhe si shtrese qe do t'i jape pjerresine e duhur taraces per te respektuar planin e kullimit te ujerave sic eshte paraqitur ne planimetri.

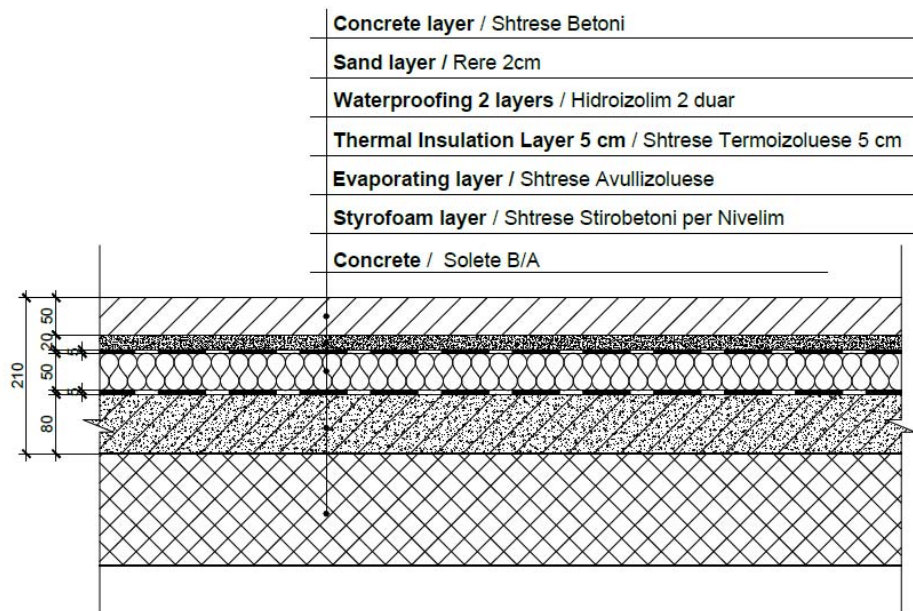


Figura - 6 - Shtresat në mbulesën e katit të fundit

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese të inkuorporuara, në beton të forcuara, të parafabrikuara ose të derdhura në vend sipas të dhënave në skica, beton (tipi 200) në dozim m^3 , 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.

9.2.2 Ulluqet vertikale dhe horizontale

9.2.2.1 • 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.

9.2.2.2 • Ulluqet vertikale

Janë për shkarkimin e ujrave të çatise 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 çatise dhe tarracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m^2 .

Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrë e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m^2 .

Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës që do të kalojnë në tubat

vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate prej llamarine të xinguar, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

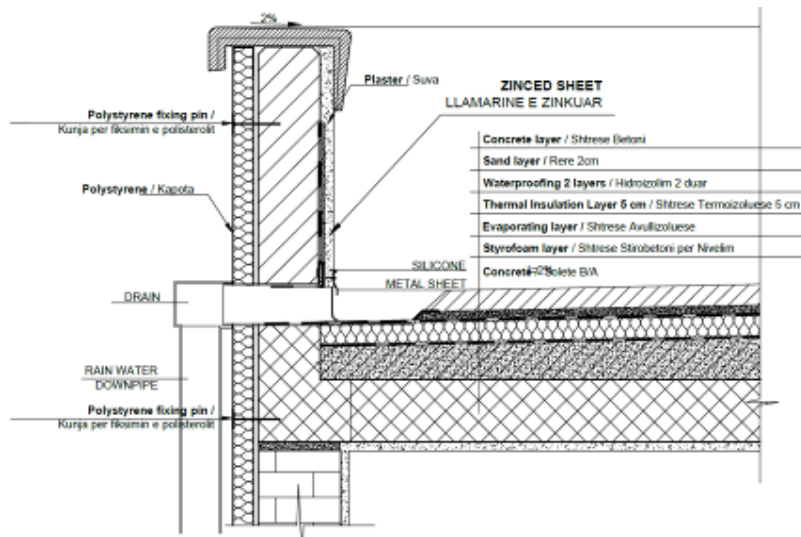


Figura - 7 - Vendosja e ullqeve vertikale

Pjesa fundore e ullqeve, 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.

10 PUNIMET E RIFINITURAVE

10.1 RIFINITURAT E MUREVE

10.1.1 Suvatim i brendshëm në ndërtim të reja

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

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

10.1.2 Suvatim i jashtëm në ndërtim të reja

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

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

10.1.3 Patinimi i mureve

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

10.1.4 Lyerje me bojë plastike në ndërtim 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 përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të 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.

10.1.5 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) Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet - Para lyerjes duhet të bëhet kruajtja e ashpër e bojës së mëparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje. Përpara fillimit të 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 m² sipërfaqe.
- 3) Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes - Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 – 15 litërshe. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji i bojës së mëparshme.

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

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

Në fillim të 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 m² sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

- Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20 – 30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.
- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat i holluar në 2.7 – 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

10.1.6 Lyerje e mureve me pllaka gipsi

Përpara kryerjes së proçesit 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 njëloj si në rastin e mureve metalike.

10.1.7 Lyerje e sipërfaqeve metalike

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

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

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

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

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

- Baza në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.
- Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë < 3 %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.
- Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotësojë llaçi, vlejne edhe për kollin.
- Mbasi të thahet llaçi ose kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak).
- Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon).
- Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u përmbahen kushteve të përmendura në shtrimin e dysHEMEVE me pllaka granili si dhe shtrimi I 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.

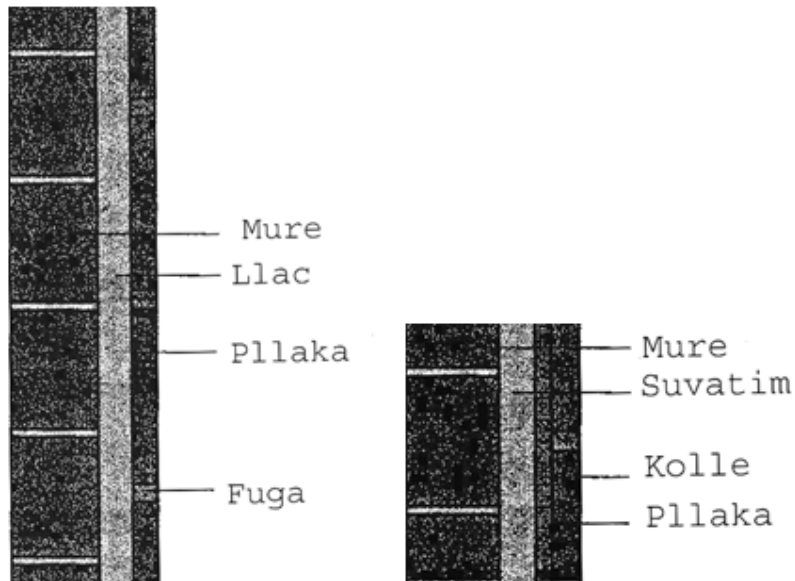


Figura - 8 - Paraqitje skematike e vendosjes se pllakave ne mure

10.2 RIFINITURAT E DYSHEMEVE

10.2.1 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 m² pllaka nevojiten 0,02 m³ llaç të tipit m-15 me 4 kg çimento (marka 400).
- Pastaj, duhet që fugat të mbushen me masën përkatëse (bojak), të pastrohen dhe të kryhen të gjitha punët e tjera.

10.2.2 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.

10.2.3 Lyerjen me rezinë epoksidike të dyshemeve dhe mureve

Lyerja e dyshemeve do të kryhet me sistem epoksidik me dy komponentë, pa tretës, mbi një shtresë autoniveluese të thatë dhe të pastër, duke filluar me aplikimin e një primeri epoksidik për aderencë të mirë dhe më pas një shtrese përfundimtare epoksi me rezistencë të lartë ndaj konsumit, kimikateve dhe lagështirës.

- Rezinat epoksidike duhet të jenë me dy përbërës, pa tretës (solvent-free) ose me përmbajtje shumë të ulët VOC.
- Rezistencë e lartë ndaj konsumit, gërryerjes, ndikimeve mekanike, kimike dhe lagështirës.
- Sipërfaqja përfundimtare duhet të jetë e lëmuar, homogjene, pa fluska ose papastërti të dukshme.
- Sipërfaqja duhet të jetë antistatikë ose anti-shqitëse sipas nevojës së sigurisë së ambientit të burgut.

Aplikimi do të bëhet me rul në dy shtresa, me konsum total rreth 0.8–1.2 kg/m², në varësi të porozitetit dhe kushteve të sipërfaqes. Në koridore, muret do të lyhen me të njëjtin sistem deri në lartësi 1 metër, ndërsa në tualete dhe dushe deri në 2 metra, duke siguruar një mbrojtje higjienike, të qëndrueshme dhe të lehtë për t'u mirëmbajtur. Sipërfaqet do të përgatiten paraprakisht në mënyrë mekanike (shkurrje ose frezim) për të garantuar aderencën maksimale dhe për të shmangur çarje ose zhveshje në përdorim afatgjatë.

- Aplikimi i lyerjes me rezinë epoksidike, mund të bëhet në këtë mënyrë:
- Sigurohuni që sipërfaqja të jetë e pastër, e thatë dhe pa pluhur.
- Aplikoni një shtresë të hollë primeri epoksidik me rul. Konsumi: 0.25–0.40 kg/m².
- Lëreni primerin të thahet plotësisht (rreth 8–12 orë, në varësi të temperaturës).
- Përziejini dy komponentët (resinë dhe ngurtësuesin) sipas udhëzimeve të prodhuesit.
- Sigurohuni që përzierja të jetë homogjene dhe pa fluska ajri.
- Aplikoni shtresën e epoksidit me rul, duke e shpërndarë njëllëj mbi sipërfaqe. Konsumi: 0.8–1.2 kg/m².
- Lëreni shtresën të thahet për 24 orë.
- Aplikimi i shtresës së dytë (nëse është e nevojshme):
- Lëreni të thahet për 24 orë më shumë.
- Pas tharjes, mund të kryeni një inspektim për të siguruar që sipërfaqja është e lëmuar dhe pa defekte.

10.2.4 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 duhet t'i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

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.

10.2.5 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 laç 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.

10.2.6 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

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

- Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me dozim për m²: rërë e larë 0.005 m³; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.
- Me ristelë druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vërnik special transparent.
- Me ristelë PVC për dyshemetë me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperiencë.

10.2.7 Hidroizolimi i dyshemeve

Hidroizolimi i dyshemeve bëhet me membranë hidroizoluese bituminoze e tipit plastomer, e përbërë duke bashkuar një masë hidroizoluese të bazuar në bitum të distiluar të modifikuar me polimere poliolefine dhe një përforcim poliestër, të përforcuar me fibra qelqi, që jep fleksibilitet dhe stabilitet të lartë.

Hidroizolimi i dyshemeve bëhet me shtresën hidroizoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga membrana bituminoze, me trashësi 2 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 anësore me min. 20 cm .

10.3 RIFINITURAT E SHKALLËVE

10.3.1 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.



Diameter I shufrave(mm)		Permasat e kuadratit (mm)	Permasat e paneleve (mm)
3	30 x 30	500 – 1500	
3.5	35 x 35	500 – 1500	
4	40 x 40	500 – 1500	
5	50 x 50	500 – 1500	

Karakteristikat kryesore

- Lehtësisht te montueshme
- Struktura e forte
- Me perdorim shume te gjere
- E lehtë për t'u instaluar
- Peshë e lehtë
- Mund të ketë një rezistencë të ulët ndaj ngarkesave të erës
- E lehtë për t'u përshtatur formave te ndryshme

Aplikimet e rrjetës metalike te galvanizuar

Kombinimi i rrjetës metalike te galvanizuar me kosto të ulët, lehtësisë së përdorimit dhe shkathtësisë e bëjnë atë një zgjedhje popullore për shumë aplikacione të ndryshme.

- Gardhe dhe porta: gardhe dhe porta rrjetë të instaluar në banesa dhe të gjitha llojet e pronave tregtare dhe industriale.
- Përdorime arkitekturore si fasadat e ndërtesave: Megjithëse pëlhura me tela të salduar njihet për forcën dhe qëndrueshmërinë e saj, arkitektët dhe projektuesit shpesh e përdorin atë për të rritur vlerat estetike te godinave.
- Rrjetë arkitektonike me tela për projektimin e ndërtesave të gjelbra: Përdorimi i rrjetës së salduar metalike te galvanizuar mund të ndihmojë në arritjen e krediteve dhe certifikimit LEED (Leadership në Projektimin e Energjisë dhe Mjedisit).
- Panele mbushëse për kangjellat dhe muret ndarëse: Panelet metalike te galvanizuara përdoren shpesh si ndarje ose mure ndarëse për shkak të pamjes së pastër dhe ndonjëherë moderne.

- Perta për dyer dhe dritare: Ekranet metalike te galvanizuar ofrojnë një material të fortë dhe kontroll efektiv të insekteve kur instalohen në dritare.
- Struktura mbrojtëse për makinerite industriale:
- Raftet dhe ndarjet: Forca dhe qëndrueshmëria e rrjetës metalike te galvanizuar mundësojnë që ajo të shërbejë si raft për ruajtjen e produkteve të rënda dhe si ndarese transparente.

10.3.4 Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

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

- Me qeramike, për shkallë me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën siç janë pllakat që është veshur shkalla, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me 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 shkallë 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.

10.4 DYER DHE DRITARE

10.4.1 Dritaret, informacion i përgjithshëm dhe kërkesat

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

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

Pjesët kryesore të dritareve janë: Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Korniza e dritares do të 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 instaluar në te. Kanate me xham të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikon, si dhe me kanata fikse.

10.4.2 Komponentët e dritareve PVC

Dritaret PVC do të përbëhen nga:

- Kasë PVC (me gjerësi 58mm) do të jetë e fiksuar në mur me fasheta hekuri të përshtatshëm përpara suvatimit. Kornizat PVC do të jenë të pajisura me mentesha dhe bllokuesit e ankoruar.
- Korniza e dritares PVC do të vidhoset me kasën mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes
- Kanate me xham të hapshëm (5 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.

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



Figura - 10 - Paraqitje skematike e vetratës së dritareve

10.4.3 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 granili të derdhur, me pllakë mermeri ose me pllakë granili me ngjyrë dhe me pikë kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhëzimeve të supervisorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

10.4.4 Furnizimi dhe Vendosja e dritareve 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 projektit.

Dritaret rrëshqitëse të PVC duhet të sigurojnë izolim me anë 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 18 mm.

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 aksesoret e saj. Profili i skeletit të dritares do të jetë me përmasën 25 mm e cila do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Të 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 çertifikuar i bërë, nga prodhuesit e kornizës së dritares ose nga prodhuesit e profileve.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforuara 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 të ketë specifikime të 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.

10.4.5 Dritare alumini

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 izoluara 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 çertifikuar 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 cilësia të 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 përforuara 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 muraturën 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.

10.4.6 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, metali, 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 metali, 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, metali, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit përkates, si dhe aksesoret e derës, ku futen mentesha, dorezat, çelezat, vidat shtrënguese, etj.

10.4.7 Dyert - Komponentet

Pjesët përbërëse të çdo lloji derë 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 drunjtë do të përbëhen nga:

- Një kase ë 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 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).
- Kanatet hapëse me kornizë të drunjtë (tamburate) të bërë me një kornizë druri të fortë (janë me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi prej 20 cm nga fundi. Kanatet me dru 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 gjerësi minimale 16 cm.
- Një bravë metali sekrete dhe tre kopje çelësash, doreza dyerësh dhe doreze shtytëse të derës

Dyert e brendshme prej PVC do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej PVC'je 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 PVC'je me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të jetë me një hapësirë qendrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vendosjen e xhamit) dhe rrulat për rrëshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit të cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Gjithashtu mund të përdoren edhe mbulesa prej druri të laminuar MTP me trashësi minimale prej 1 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyerësh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

10.4.8 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 secilin 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 drunjtë do të instalohen sipas kësaj radhe 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 drunjtë 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.

10.4.9 Instalimi i dyerve të brendshme prej PVC

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 duralimini (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 material plastik.

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

Kanatat e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi 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 preferueshme 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 kundër korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia 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 lysterjes. 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 drunjtë 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.

10.4.10 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 mbulohen 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

fiksimit dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm brenda murit.

- 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 lyster 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 dyervë në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

10.4.11 Dyer të brendshme

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 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 (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 lysterjes. 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 drurit 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 çelësash tip sekrete, doreza dyeresh 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 një lloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjtë 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 të jepet supervisorit për aprovim paraprak.

- b) Dyer të brendshme me profile PVC'je

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej PVC të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen nga profile PVC sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyer më parë. Ngjyra do të jetë sipas kërkesës së Investitorit.

Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe 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 zgjidhje ornamentale.

Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile PVC të cilat bashkohen 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.

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 lyerja. 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 PVC, 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 PVC dhe me pjesë të brendshme prej druri të laminuar me trashësi minimale prej 100 mm

Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash 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 PVC me kanat xhami është një lloj 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 PVC pranë kondicionerit është një lloj 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 PVC me dritë në lartësi është një lloj si më 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 supervisorit për aprovim paraprak

10.4.12 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 më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes, të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete
- Gjuza duhet të jetë prej çeliku inoks ose bronxi. Dy dorezat e rrumbullakta 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 jenë 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 përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove ose për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje.

Për dyert hyrëse do të kemi:

- Fishek kyçës 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 përshtatshëm për përdorim në dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes së fëmijëve

b) Në se Kontraktori do të instalojë brava me leve tip Tubolare (Ato janë veçanërisht të përdorshme për fëmijët dhe handikapet), të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- 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 të kyçshme me një vidë të posaçme për të rritur sigurimin e derës
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe 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 duhet të jetë 67 mm
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60 - 70 mm
- Dorezat duhet të jenë plotesisht 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 me levë tip Tubolare mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove ose për dyert 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 çkyçë brenda dhe jashtë gjuzën e bravës
- Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbyllë 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 instalojë brava tip Cilindrike, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni
- Garancia e 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 çelësave
- Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme deri në 60 -70 mm.

Bravat tip Cilindrike mund të përdoren 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
- Butoni shtytës në dorezën e brendshme kyç dorezën e jashtme
- Doreza e jashtme gjithmonë aktive
- Kthimi i dorezës së brendshme ose çelësit çkyç fishekun e kyçjes
- Çdo Dorezë vepron tek fisheku përveç rastit kur doreza e jashtme është e mbyllur nga brenda.

Për dyert e banjove apo të tjera:

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

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

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

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

- Fisheku i kyçjes vepron me dorezën e brendshme dhe çelësi nga jashtë
- Doreza e brendshme gjithmonë 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 te 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 kyçe për të rritur sigurinë,
- Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar.
- Cilindra me 5 kunj, 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 Cilindrike mund të perdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçe ose dhomat e ndenjes.

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

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

10.4.13 *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 kunj 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 filetosit të 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 mbërthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=12-13$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull duhet të jetë $L1 = 50$ mm kurse gjatësia e filetës së tij duhet të jetë të paktën $L2 = 30$ mm. Koka e kunjit duhet të jetë në forme të rrumbullakët. Ky kunj filetohet në kornizën e dritares sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femër mbërthehet më anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të dritares. Menteshat e poshtme që vendoset në dritare duhet të jetë jo më shumë se 15 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së dritares.

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

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

10.4.14 Dorezat

Të përgjithshme

Dorezat e dyerve / dritareve duhet të jenë të njëjta në të gjitha ambientet. 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 dyerve dhe të dritareve duhet të jenë:

- Të kenë shkallë të lartë sigurie në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë);
- Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë (cilindrit, bravës etj.)
- Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistentë psh. çelik jo i ndryshkshim
- Të garantojnë rezistencë momentale ndaj ngarkesave (të sigurojë qëndrueshmëri në rastet e keqpërdorimit: varjet, goditjet, përplasjet etj);
- Duke patur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficientë të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet ti rezistojnë peshës 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	

Figura - 11 - Klasifikimi I dorezave te dyerve sipas klasave te ngarkesave

- Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervisorit 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.

10.4.15 Portë e jashtme metalike per hyrjen e kalimtareve

- Furnizim dhe vendosje e Portës metalike rreshqitese, me hapje automatike, 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 menyre perfekte.

10.4.16 Dyer Sigurie

Dyert dhe portat që ofrojnë akses në zonat ku ruhen armët e vogla dhe të lehta duhet të jenë mjaft të forta për të parandaluar hyrjen me force.

Konkretisht,

- dyert duhet të jenë prej çeliku;
- kornizat e dyerve dhe portës duhet të ankorohen fort në mënyrë që të parandalohet çkyçja e bravës duke e këputur ose ngritur kornizën e derës;
- Mentasha e dyerve dhe e portës duhet të vendosen në brendësi dhe duhet të jenë të sigurisë me gjilpërë të fiksuar ose ekuivalent;
- dyert dhe portat duhet të sigurohen me dryna të sigurisë së lartë.

Karakteristikat Standarte:

- Kornizë e me permasa 90-110 x 2000-2100 mm,
- Me doreza inox, mentesha dhe bravë
- Sistemi i kyçjes me 9 deri në 12 pika
- Kornizë 2mm, fletë 1.2mm me forcim të integruar prej çeliku
- Fletë dere 50 mm e trashë e mbushur me fibër xham/lesh mineral
- Karakteristikat e performancës së sigurisë ISO 8271, dhe LPS1175-SR4 (ISACS 05.20:2012)
- Paneli i përforcuar për qëndrimin me fërkim ose mbylljen e derës
- Pragu i lëvizshëm lehtësisht
- 4 mentesha
- Me hapje majtas ose djathtas, duke u hapur brenda ose jashtë

Gama e peshës së produktit: 75 kg - 95 kg (në varësi të madhësisë së derës)

Trashësia e kornizës së dyerve: 2 mm

Trashësia e fletës së dyerve: 1mm

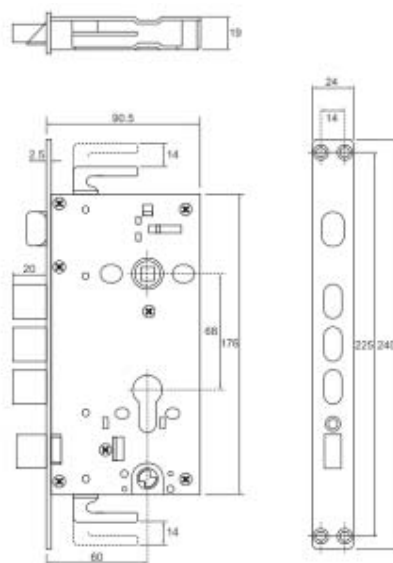
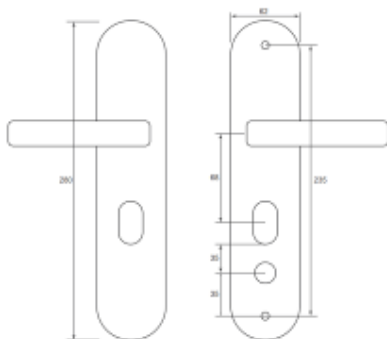
Ngjyra: Gri ose e percaktuar nga Mbikqyrsi gjate zbatimit te punimeve

Mbushja: Lesh guri

Vlera termike U: 1.6

Pëpara procesit të përzgjedhjes dhe montimit të dritareve dhe dyerve në objekt duhet te meret paraprakisht miratimi i supervisorit të objektit duke siguruar një mostër te produktit.





10.5 RIFINITURAT E TAVANEVE

10.5.1 Tavan i suvatar dhe i lyer me bojë

10.5.1.1 Te përgjithshme

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

Materialet e përdorura:

- Llaç bastard marka-25
- Llaç bastard marka 1:2
- Bojë hidromat ose gëlqere.

10.5.1.2 Përshkrimi i punës

- Sprucim i tavaneve, mellaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqes të muraturës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.
- Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim per m2, rërë e larë 0,005m3, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m3, çimento (marka 400), 6,6 kg, uje l 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.

10.5.2 Tavan i varur me pllaka gipsi/alumini

10.5.2.1 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 të tavanit të varur. Drejtimi i instalimit duhet të jetë i treguar mbi planet e tavanit.

10.5.2.2 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.

10.5.2.3 Mirembajtja 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.

10.5.2.4 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 kontraktori 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.

10.6 RIFINITURA TË NDRYSHME

10.6.1 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 çertifikuar nga testimi që prodhuesit kryejnë 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.

10.6.2 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.

Profilët 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 izoluara nga një material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i 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.

10.6.3 Elemente me panele sanduiç

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

- 1) Mbështetja metalike
- 2) Izolim
- 3) Gomina e vetë elementit
- 4) Ngjites adhesive

10.6.3.1 Mbështetja metalike

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

10.6.3.2 Izolimi

- Përdorim lëndë termoizoluese polyurethane ose polyisocyanurate, i shkrirë me flakë duke perfituar 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/m³
- Koeficienti termik: 0,0195 Kcal/mh gradë Celsius
- Qelizat e mbyllura: > 95 % (jo- hygroscopic)

10.6.3.3 Toleranca Dimensionale:

- Lartësia e brinjës: + 1 mm;
- Gjerësia (1000 mm) + 2 mm;
- Gjatësi: + 10 mm;
- Devijimi Squareness: ≤ 0,5 % të gjerësisë së përdorshme

- Përkulja në gjatësi: $\leq 2 \text{ mm /metër}$
- Camber: $\leq 1 \text{ e gjatësisë}$
- Valëzimi i majave: $+ 2 \text{ mm në } 500 \text{ m;}$
- Trashësia e paneleve: $+ 2 \text{ mm e trashësisë nominale mbi të gjithë sipërfaqen;}$

10.6.3.4 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.

10.6.3.5 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/m² hekur)

Trashësia mm	Pesha Kg/m ²	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

Tabela 2 (Kapaciteti i ngarkesës kg/m² alumin)

Trashësi mm	Pesha Kg/m ²	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	

10.6.4 Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat)

10.6.4.1 Të Përgjithshme

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 e murit

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

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

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

10.6.4.2 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;
 - o Punueshmëri e mirë, vendosja dhe mirëmbajtja e thjeshtë;
 - o Mbrojtje ndaj ambientit.

10.6.4.3 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/m²K Gjerësia e profilit 63.6mm
- Ngjyrë gri.
- Xham 4mm transparent/ 16mm argon / 4mm xham transparent temik low-e (1.1 w/m²K)
- Termoizolim tip kapote me polistiren (5cm, 20kg/m³)
- Brisoleil alumini. dim 12cm
- Llaç rezinos (rezine + kuartz)
- Panel çimentat i veshur me grafiato (d=1mm)

10.6.4.4 Mure me panele të çimentuara

Performanca mekanike kryesore

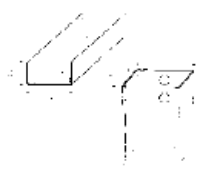
- Materialet e para Fibra celuloze, rërë kuarci, çimento Portland
- Trashësia 4-16 mm
- Densiteti 1.1-1.4 g/cm³ (densiteti mesatar është afërsisht 1.3 g/cm³)
- Zgjerimi në lagështi ≤ 0.23%

- Thithja e ujit $\leq 40\%$
- Padjegshmëria Kodi i kategorisë së padjegshmërise 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. Temperaturat e ambientit, e materialeve dhe e bazës nuk mund të jetë më e vogël se $+ 5^{\circ}\text{C}$.

Parametrat fizikë

- Densiteti në të thatë: 1150 kg/m^3
- Rezistenca në përkulje: moduli i thyerjes
- MOR = $9,60 \text{ MPa}$ (EN 12467)
- Moduli i elasticitetit $> 4000 \text{ N/mm}^2$
- 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: $0,35 \text{ W/mK}$ (EN ISO 10456)

10.6.4.5 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: $900 \times 1200 \text{ mm}$; $2000 \times 1200 \text{ mm}$; $1200 \times 2400 \text{ mm}$
	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 lartë nga 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

	<i>Ngjitës i jashtëm përforcues</i>	<i>Shirit për përforcimin e nyjeve në ambjentet e jashtme, rezistente nga alkalinët</i>
	<i>Mbushës fugash-gri</i>	<i>Stuko pluhur me bazë të çimetuar për mbylljen e nyjeve Ngjyra gri. Të përzihet me uji.</i>
	<i>Rrjetë përforcuese</i>	<i>Rrjetë me fibër xhami, rezistente ndaj alkalinëve, për përdorim në ambjente jashtë Dimensionet 1100x50000 mm</i>
	<i>Stuko për shtresën bazë e jashtme</i>	<i>Stuko e mikro fibruarnë pluhur me bazë çimento për stukim fletësh në ambjentet e jashtme, të përzihet me uji.</i>
	<i>Prajmer i jashtëm</i>	<i>Përhapje sintetike me rezistencë të lart nga alkalinët</i>
	<i>Veshje</i>	<i>Copë e depërtueshme nga avujt para vendosjes së fletëve, si barrierë ndaj ujit</i>

Figura - 12 - Elementë të strukturës së murit me panele të çimentuar

10.6.5 Montimi

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.

10.6.6 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 ndërkateve jo më të madhe se 600 mm, duhet të kryhen verifikime në funksion të lartësisë së murit.

10.6.7 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 fiksime në strukturën metalike me trashësi jo më të madhe se 0.7 mm. Për struktura metalike që variojnë 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 xhuntimet 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.

10.6.8 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 ulët nën +5°C.

10.6.9 Stukimi

Xhuntimi midis flatëve 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 xhuntimeve, për një trashësi minimale 5 mm. Patinimi duhet të përforcohet me rrjet për ambientet e jashtme rezistente nga alkalineve.

Xhuntimet duhet të jenë të mbyllura për të ndaluar filtrimin e ujit. Nëse patinimi nuk mund të kryhet pas strukturave, xhuntimet duhet të izolojnë me stuko me bazë çimento. Para stukimit tjetër e patinimit duhet pritur në këtë rast 4 ditë.

10.6.10 Patinimi

Mbi një sipërfaqe për patinim me trashësi 5 mm rrjet perforcuese 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.

10.6.11 *Pllakat kartonxhes*

10.6.11.1 *Karakteristikat*

Fletë të veshura me kartonxhes, të prodhuara në versione të ndryshme, trashësi e dimensione, për ndërtimin e mureve, tavanëve, 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 ambjentet me lagështi.

10.6.11.2 *Aplikimet*

E përshtatshme për sistemet e mëposhtme:

- Veshje të tavanëve
- Veshje nënçative
- Mure me struktura metalike
- Mure me strukturuar në dru

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

10.6.12 *Muret*

Sisteme konstruktive në tërësi i referohet materialeve me standarte të larta që lejojnë një fleksibilitet të lartë në fazën e projektimit/montimit, e tillë që mund të modulohet performanca e mureve në varësi të materialeve të zgjedhura. Mund të realizohen kështu mure mbajtës ose ndarës me nivel të lartë teknologjik dhe të thjeshta për t'u realizuar, nëse kihet 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 tërësi” është 8-10 herë më e vogël se një murature. Një nga avantazhet e metodës “në tërësi” 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.

10.6.13 *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. Tavani i varur lejon përshtatjen e rezistencës ndaj zjarrit për tavanin. Në raste kur tavani vendoset në ambiente me lagështi të lart si tualete, kuzhina, është e nevojshme përdorimi i fletëve “jeshile”. Kur parashikohet vendosja e një shtrese izolanti është 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

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

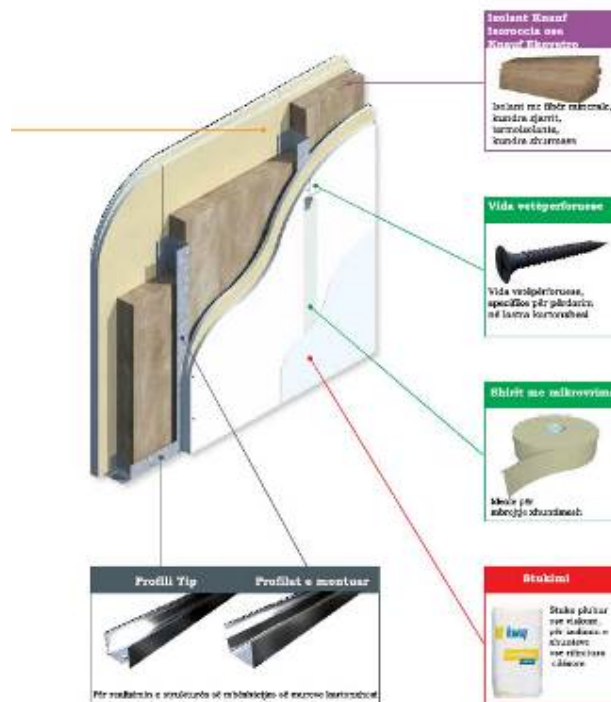


Figura - 13 - Detaje të montimit të kartonxhesit

10.6.14 Pllaka termoizoluese per muret

Per termoizolimn e mureve perdoret pllaka polistereni XPS ose pllakat me lesh guri ($t=8\text{cm}$) 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.



Figura - 14 - Pamje ilustruese te paneleve termoizoluese per muret

Karakteristikat teknike	Njësia	EN/DIN	Vlera
Densiteti	kg/m ³		16
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 ²	EN 1609	<1

<i>Absorbimi i ujit kohëgjatë</i>	<i>kg/m²</i>	<i>EN 12087</i>	<i><3</i>
<i>Rezistenca në shtypje në 10% deformim</i>	<i>kPa</i>	<i>EN 826</i>	<i>20</i>
<i>Qëndrueshmëria dinamike</i>	<i>MN/m³</i>	<i>EN 29052-1</i>	<i>10</i>
<i>Ngarkesa e përqëndruar</i>	<i>N</i>	<i>EN 12430</i>	<i>200</i>
<i>Rezistenca nga rrymat e ajrit</i>	<i>[(kPa*s)/m³]</i>	<i>EN 29053</i>	<i>120</i>

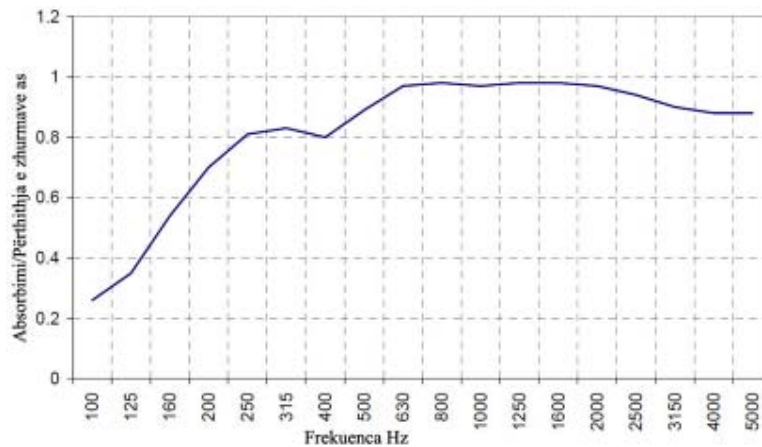


Figura - 15 - Grafiku i absorbimit të zhurmave të paneleve termoizoluese

10.6.15 Pllaka termoizoluese për dysheme

10.6.15.1 Përshkrimi

Per termoizolim in e dyshemeve do perdoret panele polistereni XPS ose panele me lesh guri, te presuara per dysheme, rezistent ndaj shtypjes dhe defibracionit. Klasifikohet si mineral i perdorur ne izolimin e ndertesave, sipas Standarteve europiane EN 13162

10.6.15.2 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;
- Natyral, 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.

<i>Karakteristikat Teknike</i>	<i>Simboli EN- 13162</i>	<i>Njësia</i>	<i>Vlera</i>	<i>Standarti EN</i>
--------------------------------	----------------------------------	---------------	--------------	---------------------

<i>Përcjellshmëria termike në 10°C</i>	λ_D	<i>W/(mK)</i>	0.036	EN 13162
				EN 12667
				EN 12939
<i>Trashësia nomianle</i>	d_N	<i>mm</i>	30 - 200	EN 823
<i>Klasifikimi kundra zjarrit</i>	-	<i>Klasa</i>	A1	EN 13501-1
<i>Temperatura e shkrirjes</i>	-	<i>°C</i>	>1000	DIN 4102-17
<i>Kapaciteti specifik i ngrohjes</i>	<i>c</i>	<i>kJ/kg*K</i>	0.84	-
<i>Tolerance në trashësi</i>	<i>T</i>	<i>Klasa</i>	T5 (-1,+3mm)	EN 13162
<i>Rezistenca në tërheqje pingul me faqet</i>	<i>TR</i>	<i>kPa</i>	10	EN 1607
<i>Rezistenca në shtypje për deformacion të trashësisë me 10%</i>	<i>CS(10)</i>	<i>kPa</i>	30	EM 826
<i>Rezistenca në prerje</i>	<i>SS</i>	<i>kPa</i>	20	EN 12090
<i>Absorbimi i ujit kohëshkurtër për 24 ore</i>	<i>WS</i>	<i>kg/m²</i>	<1	EN 1609
<i>Absorbimi i ujit kohëgjatë për 28 ditë</i>	<i>WL(P)</i>	<i>kg/m²</i>	<3	EN 12087
<i>Rezistencë ndaj avullimit të ujit faktori μ</i>	<i>MU</i>	-	1	EN 12086
<i>Rezistenca nga rrymat e ajrit, r</i>	<i>Afr</i>	<i>kPa s/m²</i>	60	EN 29053
<i>Koeficienti i absorbimit të zhurmave a_w (për trashësi pllake 50 mm)</i>	<i>AW</i>	-	0.95 Klasa A	EN ISO 11654 EN ISO 354
<i>Densiteti, r</i>	-	<i>kg/m³</i>	110-150	EN 1602

Figura - 16 - Tabela e karakteristikave teknike te pllakave termoizoluese per dyshemete

<i>Trash.No m.</i>	<i>d N</i>	<i>mm</i>	30	40	50	60	70	80	10 0	12 0	14 0	16 0	18 0	20 0	EN 823
<i>Rezist. Term..</i>	<i>R D</i>	<i>m2K/ W</i>	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 1316 2

Figura - 17 - Të dhënat termike te pllakave termoizoluese per dyshemete

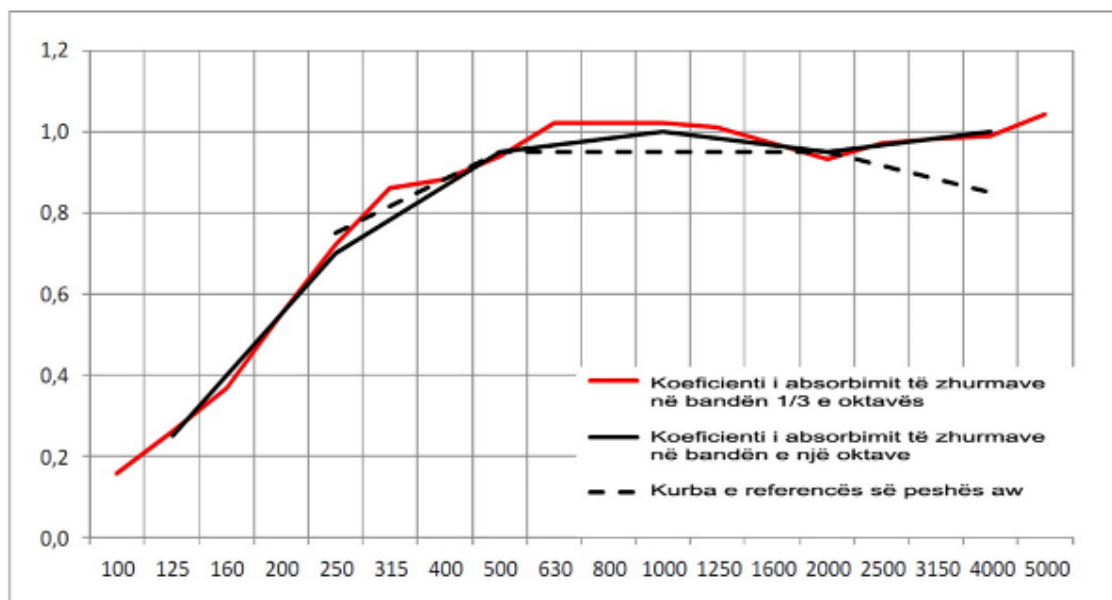


Figura - 18 - Grafiku I absorbimit të zhurmave të pllakave termoizoluese të dysHEMEVE

11 PUNIME TERRITORI

11.1 RRUGËT

11.1.1 Nën-baza dhe baza

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

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

11.1.2 Shtrimi i hapësirave të jashtme

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

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

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

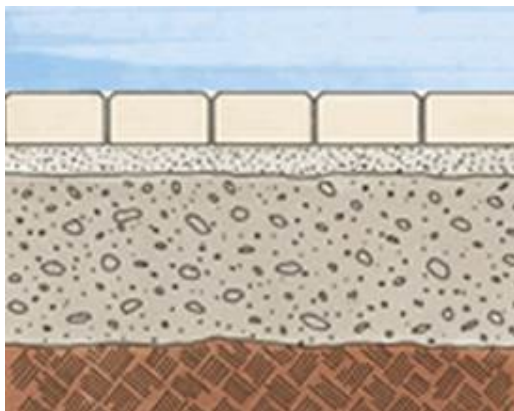


Figura - 19 - Detaje të shtrimit të ambienteve të jashtme me pllaka guri

11.1.3 Kullimet dhe drenazhimi

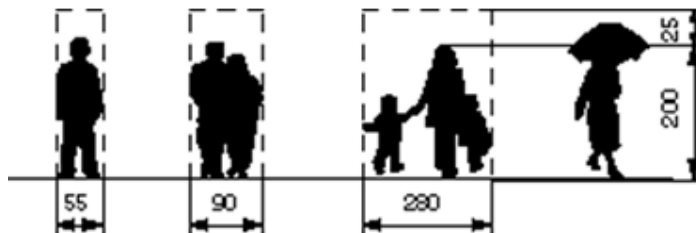
Në rast të përdorjes të sistemit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale. Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1 %. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej njëres anë të rrugës deri në anën tjetër.

11.1.4 Shenjat rrugore dhe tabelat

Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet të vendosen në një mënyrë të qëndrueshme që të mos rrëzohen nga era ose nga forca të tjera (në rast se fëmijët varen tek ato). Ata duhet vendosur në një gropë me dimensionet më së paku 30 x 30 x 40 cm, në të cilën futet tuba prej metali dhe gropa mbushet me beton.

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

Në fotografinë e mëposhtme janë dimensionet në cm të cilat duhen paraparë për rrugët.



11.1.5 Parkinget

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

11.1.6 Shtrimi i trotuarëve

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

11.1.7 Shtrimi me llustër çimento

Per kete gje, gërmimi i dheut për trotuare duhet të bëhet më së paku deri në një thellësi prej 30 cm nga toka për një gjerësi sipas planevë të bëra. Pastaj duhet vendosur një shtresë zhavori me trashësi prej 20 cm e cila duhet ngjeshur dhe sheshuar mirë.

Për sipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M 150 me një trashësi prej 10 cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë. Shtresa me laç çimentoje 2 : 1 me trashësi minimale 2 cm, duhet lëmuar dhe sheshuar në mënyrë perfekte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës me cilësi.

11.1.8 Bordura betoni për trotuarë

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

Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartëpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj. Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrën e rrugës.

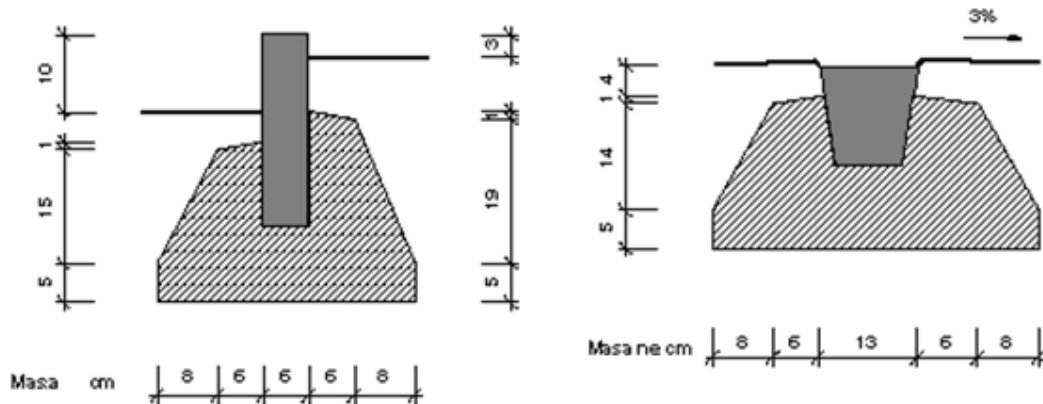
Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës. Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bërë nga arkitekti/Supervizori së bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve.

11.1.9 Materialet që i ofron tregu janë të këtij lloji:

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

Nr.	Bordurat në cm (gjatësi/trashësi/lartësi)	Pesha kg/Stk	Nevoja për 1 m
1	Përmasat 100/8/20	36	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	12	3
2	Përmasat 100/10/20	46	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/10/ 20	15	3
3	Përmasat 100/12/20	50	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/12/20	17	3
4	Përmasat 100/18/20	80	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/20	26	3
5	Përmasat 100/18/25	95	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/25	31	3
6	Përmasat 100/20/15	64	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/20/15	21	3

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



11.2 PEISAZHI (SISTEMIMI I TERRENIT), AMBIENTET E GJELBËRTA

11.2.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

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

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

Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vendi tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas projektit. Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit.

11.2.2 Mbjellja dhe plehërimi

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

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

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

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

11.3 SISTEMI VESHËS I FASADËS, 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.

Për matjet e volumeve dhe të gjitha punimeve në kantier i referohemi projektit të zbatimit. Në rast 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 dymave 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.

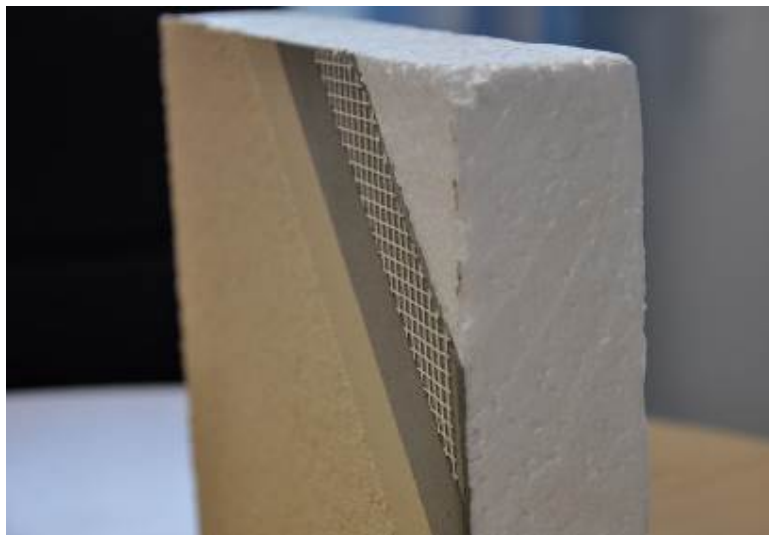


Figura - 20 - Pamje te detajeve te veshjes KAPOT

11.3.1 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.

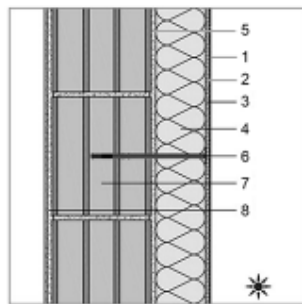
11.3.2 Materialet

Sistemi do aplikohet me pllaka polisteroli EPS F120 me dendësi minimale 18-25 kg/m³ i certifikuar për sisteme kapote dhe me karakteristika teknike sipas përshkrimeve të mëposhtme.

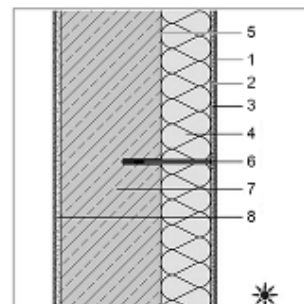
- Trashësia e panelit izolues EPS 50 mm, sipas shkallëzimeve të përcaktuara.
- EPSF 120 është polistiren vetëshues "F" i stazhonuar
- Me qëndrueshmëri në ngjeshje 120 Kpa.
- Rezistencë në perkulje 170 Kpa.
- Reaksion F ndaj zjarrit referuar EN 13501-1.
- Me koeficient të përçellshmërisë termike $< 0.036 \text{ } \ddot{\text{E}}/\text{m } ^\circ\text{K}$

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

- Materiali ngjitës i panelit të polisterolit me murin mbajtës tulle/beton, do të jetë kollë e certifikuar dhe specifikuar për ngjitje.
- 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/m² 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 inkastrohet 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-Kollë rashinimi
- 3-Rrjetë me fibra xhami/poliester
- 4-Panel polisteroli EPS
- 5-Kollë ngjitesë për polisterol
- 6-UPA plastike për fiksimin e polisterolit (> 13cm)
- 7-Tulle
- 8-Suva e brendshme



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

Figura - 21 - Inkastrimi i UPA-ve në tulle

Figura - 22 - Inkastrimi i UPA-ve në beton të armuar

Rrjetë armature me fibra xhami/poliester, 140 gr/m² 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 përfordhet 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/drejtim të sipërfaqes (dorë e dytë). Shtresa do të aplikohet për mbulimin e rrjetës dhe pregatitjen 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 me sfungjer.

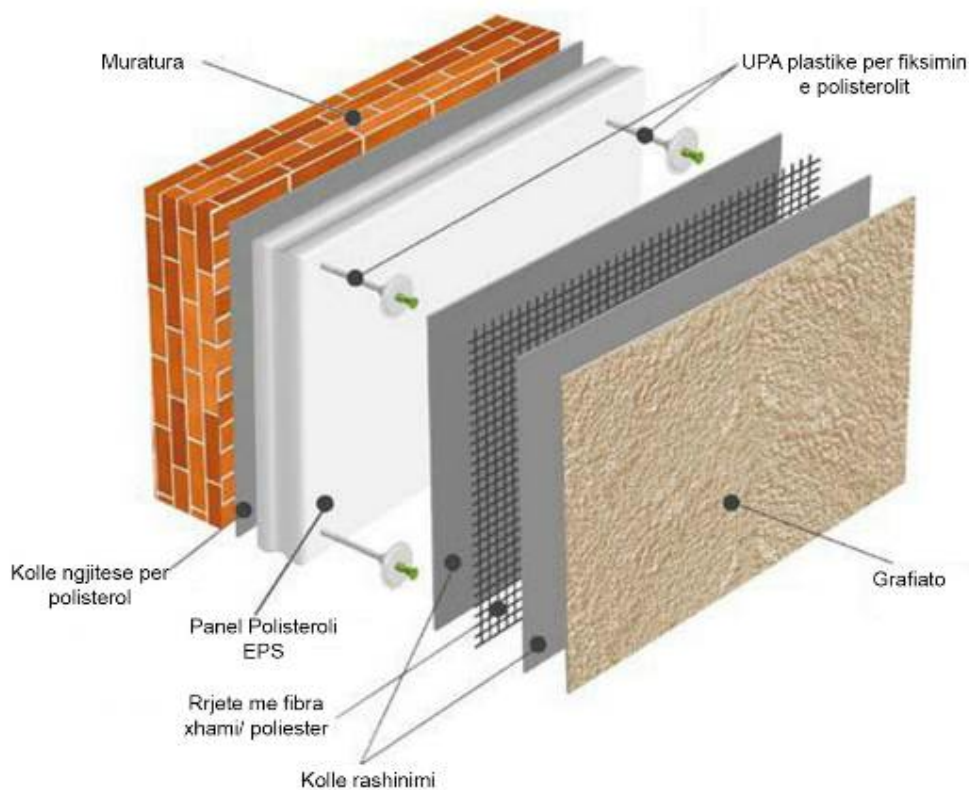


Figura - 23 - Sistemi KAPOT – elementet perberes

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 elementët e duhur. Detaji i fillimit, bashkimet me pjesët e tjera të fasadës, detaji pranë dyerve dhe dritareve, detaji i fundit, afër fugave, duhet të jenë sipas materialit bashkangjitur dhe instruksioneve të inxhinierit të kantierit.

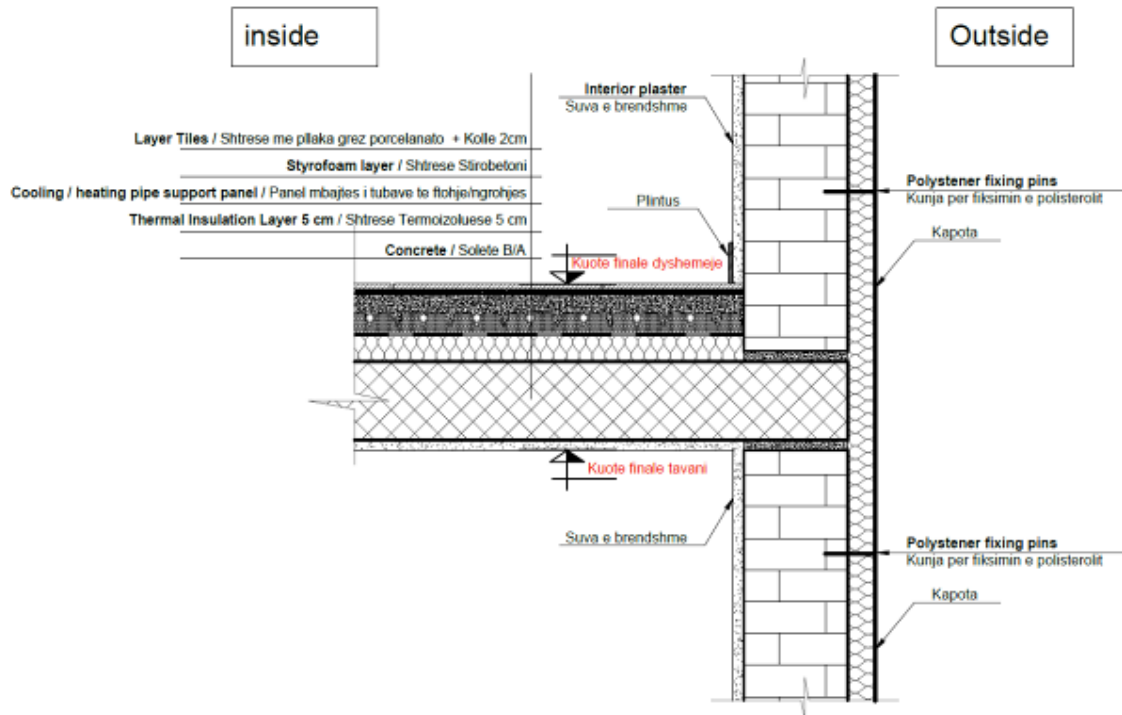


Figura - 24 - Detaje te montimit te sistemit KAPOT

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.

11.3.3 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 spëkatën më ujë për të përgatitur sipërfaqen për montimin e polisterolit.

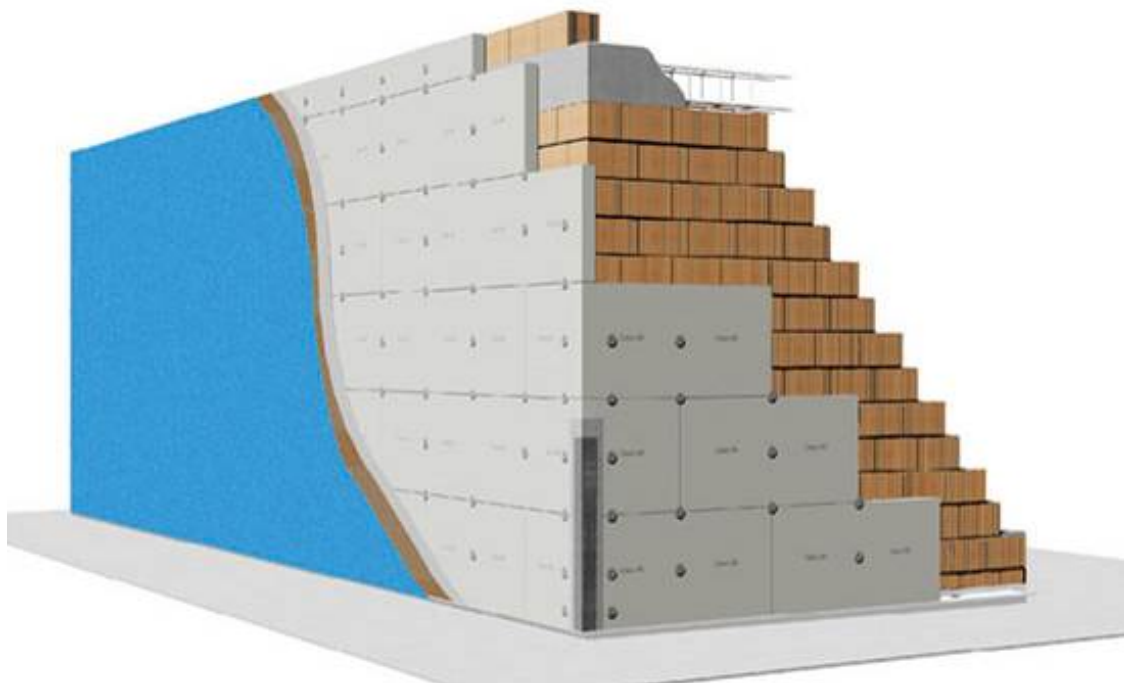


Figura - 25 - Paraqitje grafike e montimit te pllakave te polisterolit

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. Skelëria do të montohet në distancën e duhur për lejimin e punës. Materiali që do të aplikohet do të jetë i miratuar sipas procedurës së investitorit.

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/m². 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) përpara 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 skelëria 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.

11.4 RRJETË METALIKE E GALVANIZUAR

11.4.1 Të përgjithshme

Metali i zgjeruar është një formë llamarine e cila është prerë dhe shtrirë për të formuar një model të rregullt të materialit rrjetë - zakonisht kjo ka një model diamanti.



Figura - 26 - Pamje e rrjetës metalike të galvanizuar

Rrjeta metalike e zgjeruar ka një gamë të larmishme vetish, gjë që e bën atë një material të gjithanshëm që mund të përdoret në një sërë industrish. Rrjeta metalike e zgjeruar prodhohet me përdorimin e një makine zgjeruese. Fletët ose bobinat metalike futen përmes makinës për t'u çarë dhe shtrirë njëkohësisht. Rezultati është një produkt rrjetë pa bashkime apo saldime, i formuar nga një proces që prodhon mbetje minimale. Rrjeta metalike e zgjeruar vjen në dy forma: rrjetë e ngritur dhe rrjetë e rrafshuar,

11.4.2 Rrjetat e ngritura

Rrjetat e ngritura janë të disponueshme në materiale duke përfshirë çelik, çelik inox, çelik të para-galvanizuar, titan, bronz, bakër, alumin, llamarine, plastikë, nikel dhe ngjyra. Si dhe rrjetat standarde të ngritura, gama e produkteve të rrjetës së ngritur përfshin rrjeta rezistente ndaj nxehtësisë, rrjeta tharjeje kokrrizash, rrjeta kundër verbimit, rrathë dhe rrjeta përforcuese betoni. Variacionet e formës përfshijnë opsionet katrore, gjashtëkëndore, minare dhe louvre, si dhe forma standarde metalike të zgjeruara.

11.4.3 Rrjeta të sheshta

Rrjetat e sheshta janë të disponueshme në një gamë të gjerë materialesh duke përfshirë çelikin, çelik inox, çelik të parazinkuar dhe alumin. Si dhe rrjetat standarde të rrafshuara, gama e produkteve përfshin produkte filtrimi, qeliza dhe rrjeta përforcuese betoni.

Të dy llojet ofrojnë veti të ndryshme si:

EFIÇENCE E LARTE

Energjia elektrike, fluksi magnetik dhe nxehtësia mund të rrjedhin të gjitha përmes rrjetës metalike të zgjeruar pasi ka një lidhje të vazhdueshme në çdo fletë.

MBETJE MINIMALE

Prerja dhe shtrirja përdoret për të krijuar vrima, në vend që t'i hapni ato. Kjo krijon kursime të menjëhershme në kosto pasi harxhohet më pak lëndë e parë.

KUNDËR RRËSHQITJE

Grykat e formuara nga metali që zgjerohet i japin materialit një shtrëngim të fortë – plus rrjeta metalike e zgjeruar siguron kullim natyral.

ESTETIKA

Rrjeta metalike e zgjeruar është e disponueshme në një gamë të gjerë ngjyrash, materialesh dhe modelesh dhe mund të përdoret për efekte mahnitëse.

RAPORTI I LARTË I FORTËSISË NË PESHËN

Grykat e paprera të rrjetës metalike të zgjeruar e përballojnë presionin më mirë se saldimet ose nyjet.

FORMUAR NGA NJË POPË MATERIALI

Rrjetë metalike e zgjeruar është ideale për formim, plus nuk ka asgjë për të punuar lirshëm.

PERDORIM FLEKSIBEL

Rrjeta metalike e zgjeruar mund të kombinohet lehtësisht me materiale të tjera si qelqi ose plastika për forcë dhe fleksibilitet të shtuar.

SPECIFIKIME TEKNIKE

Hapesira e perforuar (mm)		Permasat e elementit metalik (mm)		Pesha (kg/m ²)	Raporti hapesire/material %
LWP	SWP	Gjeresia	Trashësia		
5.84	3.50	0.79	0.60	2.11	55 %
10.24	5.64	0.79	0.60	1.31	72%
10.24	5.64	1.55	1.00	4.30	45%

INSTALIMI

Montimi kryhet në bazë të kornizës metalike sipas përmasave të kërkuara, ku fletët e metalit montohen me saldim apo edhe kapëse metalike speciale.

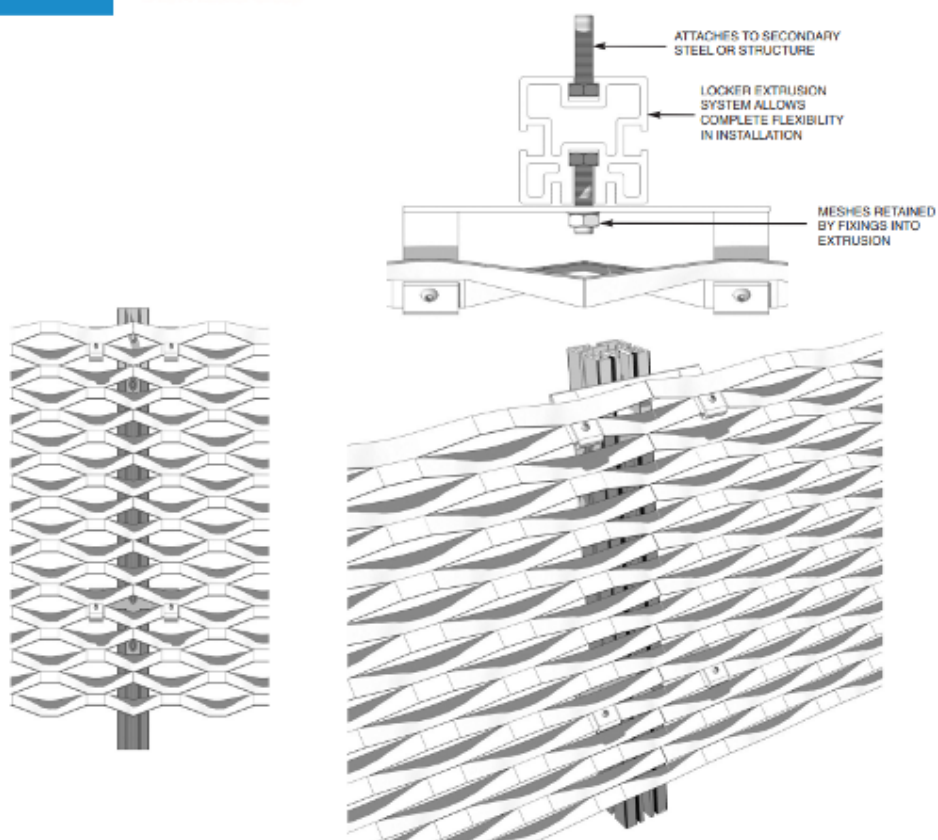
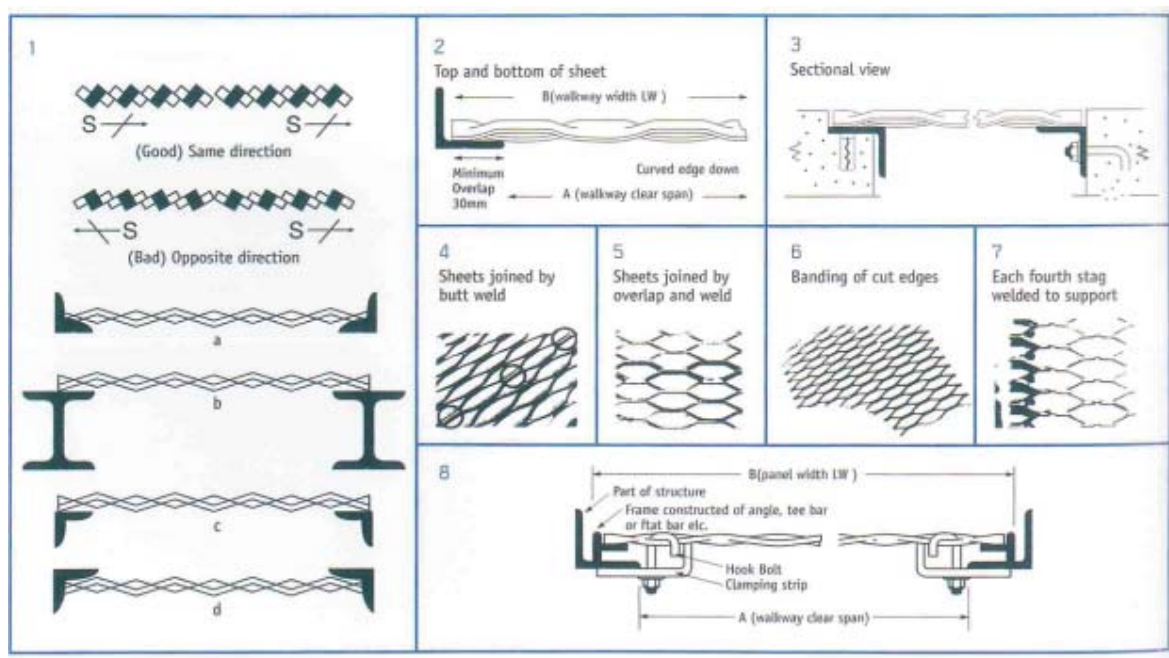


Figura - 27 - Instalimi i rrjetës metalike

Pergatiti: **DERBI-E SHPK.**