

SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME TEKNIKE

**Emertimi i projektit :
NDËRTIMI I "KOPËSHTIT 37" TIRANË
BASHKIA TIRANË**

Klienti:



Sheshi Skënderbej, Nd. 2, Kodi postar
1001, Tiranë, Shqipëri
Email: info@tirana.al

Projektues:



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 Përmbajtjes

1.	SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME	11
1.1.	HYRJE	11
1.1.1.	VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI.....	11
1.1.2.	ZËVENDESIMI	11
1.2.	METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE.....	11
1.2.1.	Njësitë matëse.....	12
1.2.2.	Grafiku i punimeve.....	12
1.2.3.	Punime të gabuara	12
1.2.4.	Kostot e ngritjes së kantierit dhe punimet e përkohshme	12
1.2.5.	Hyrja në kantier.....	13
1.2.6.	Furnizimi me ujë	13
1.2.7.	Furnizimi me energji elektrike	13
1.2.8.	Fotografitë e punimeve	13
1.2.9.	Bashkëpunimi në kantier	14
1.2.10.	Mbrojtja e punimeve, ambjentit dhe publikut.....	14
1.2.11.	Tabela e punimeve	14
1.2.12.	Paketimi dhe transporti.....	14
1.3.	Dorëzimet te Supervizori.....	14
1.3.1.	Komunikimet me shkrim.....	15
1.3.2.	Dorëzimet tek supervizori	15
1.3.3.	Mostrat.....	15
1.3.4.	Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave.....	15
2.	PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	15
2.1.	Pastrimi i kantierit.....	15
2.1.1.	Pastrimi i kantierit.....	15
2.1.2.	Skarifikimi	15
2.1.3.	Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m.....	16
2.1.4.	Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave	16
2.1.5.	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.....	16
2.1.6.	Mbrojtja e vendit të pastruar	16
2.2.	PUNIME PRISHJEJE.....	16
2.2.1.	Skeleritë.....	17
2.2.2.	Supervizioni	17
2.2.3.	Metoda e prishjes.....	17
2.2.4.	Siguria në punë	18

2.3.	Prishja e elementëve të godinës.....	18
2.3.1.	Prishja e çative dhe e taracave	18
2.3.2.	Prishja e mureve të gurit	18
2.3.3.	Prishja e mureve të tullës	19
2.3.4.	Prishja e dysHEMEVE.....	19
2.3.5.	Prishja e veshjeve me pllaka të mureve	19
2.3.6.	Heqja e dyerve dhe dritareve.....	19
2.3.7.	Heqja e zgarave metalike.....	19
3.	PUNIME DHEU, GËRRMIME DHE THEMELET.....	19
3.1.	Punime dheu	19
3.1.1.	Përgatitja e formacioneve	19
3.1.2.	Përpunimi i pjerrësive	20
3.1.3.	Drenazhimi i punimeve të dherave	20
3.1.4.	Mbrojtja e punimeve të dheut	20
3.1.5.	Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave.....	20
3.2.	Gërmime per baza dhe themele.....	21
3.2.1.	Gërmime	21
3.2.2.	Mbushjet.....	21
3.2.3.	Përdorimi i materialit të gërmuar	21
3.2.4.	Mbushja rreth strukturave	21
3.3.	Themele standarte	21
3.3.1.	Themele betoni.....	21
3.3.2.	Themele me mur guri dhe beton.....	21
3.3.3.	Plinta për kolona.....	21
3.4.	Punime ndihmesë për themelet	22
3.4.1.	Hidroizolimi i plintave	22
3.4.2.	Hidroizolimi i themeleve	22
3.4.3.	Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor.....	23
3.4.4.	Hidroizolimi i themelit i përdorur ne projekt.....	24
4.	PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI.....	27
4.1.	Betoni i derdhur në vend	27
4.1.1.	Kërkesa të përgjithshme për betonet.....	27
4.1.2.	Materialet.....	27
4.1.3.	Depozitimi i materialeve	27
4.1.4.	Klasifikimi i betoneve	28
4.1.5.	Prodhimi i betonit	28
4.1.6.	Hedhja e betonit.....	28
4.1.7.	Realizimi i bashkimeve.....	29

4.1.8.	Mbrojtja	29
4.1.9.	Betoni në kushte të vështira atmosferike	29
4.1.10.	Provat e betonit	30
4.2.	Elemente dhe nën- elemente betoni	30
4.2.1.	Arkitrare të derdhur në vend	30
4.2.2.	Arkitrarë të parapërgatitur	30
4.2.3.	Trarë të derdhur	30
4.2.4.	Breza betoni	31
4.2.5.	Kollona	31
4.2.6.	Soleta të armuara tip SAP	31
4.2.7.	Soleta të parapërgatitura	31
4.2.8.	Soletë b/a	31
4.2.9.	Shkallë b/a të derdhura në vend	31
4.2.10.	Riparimi i shkallëve ekzistuese	31
4.2.11.	Mbulesa në hyrjen kryesore	32
4.2.12.	Struktura prej b/a	32
4.3.	Kallëpet dhe finiturat e betonit	32
4.3.1.	Përgatitja e kallëpeve	32
4.3.2.	Depozitimi në kantier	32
4.3.3.	Klasifikimi I sipërfaqeve të elementëve prej betoni Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:	33
4.4.	Hekuri	33
4.4.1.	Materialet	33
4.4.2.	Depozitimi në kantier	34
4.4.3.	Kthimi i hekurit	34
4.4.4.	Vendosja dhe fiksimi	34
4.4.5.	Mbulimi I hekurit	34
4.4.6.	Ngjitja e hekurave	34
5.	STRUKTURA ENDËRTIMIT	35
5.1.	MURET DHE NDARJET	35
5.1.1.	Llaç për muret për 1 m ³ llaç realizohet me këto përbërje:	35
5.1.2.	Spifikimi i përgjithshëm për tullat	35
5.2.	Mur me tulla të lehtësuara	35
5.2.1.	Mur ndarës 12 cm	36
5.2.2.	Mur i brendshëm me tulla me birra 10 cm	36
5.2.3.	Mur i brendshëm me tulla me birra 25 cm	36
5.3.	Dopio mur me tulla	37
5.3.1.	Dopio mur me tulla të lehtësuara	37
5.3.2.	Mure me blloqe betoni	37

5.3.3.	Mure të thatë (karton gipsi)	39
5.3.4.	Mure zjarrrdurues.....	41
5.3.5.	Muret e përdorura konkretisht në projekt specifikisht si më poshtë.....	42
6.	MBULESAT.....	45
6.1.	Taraca të reja.....	45
6.1.1.	Termoizolimi.....	45
6.1.2.	Hidroizolimi	45
6.1.3.	Tarracat e shfrytezueshme.....	45
6.1.4.	Ulluqet vertikale dhe horizontale Ulluqet horizontale.....	49
7.	STRUKTURAT METALIKE	51
7.1.	Të dhëna të përgjithshme	51
7.1.1.	Prodhimi.....	51
7.1.2.	Saldimi.....	51
7.1.3.	Lidhja me bulona	51
7.1.4.	Ngjitja.....	52
7.1.5.	Mbrojtja nga agjentët atmosferikë Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:.....	52
8.	RIFINITURAT	53
8.1.	Rifiniturat e mureve	53
8.1.1.	Suvatim i brendshëm në ndërtim të reja	53
8.1.2.	Suvatim i jashtëm në ndërtim të reja	53
8.1.3.	Patinimi.....	53
8.1.4.	Lyerje me bojë plastike në ndërtim të reja	53
8.1.5.	Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja.....	54
8.1.6.	Veshje e mureve me pllaka gipsi	55
8.1.7.	Lyerje me bojë vaji në ndërtim të reja	55
8.1.8.	Lyerje e sipërfaqeve metalike	55
8.1.9.	Lyerje e sipërfaqeve të drurit	55
8.1.10.	Veshja e mureve me pllaka, granit, mermer, gurë etj.	56
8.2.	Rifiniturat e dyshemeve	57
8.2.1.	Riparimi i dyshemeve me pllaka	57
8.2.2.	Riparimi i dyshemeve me llustër çimento	57
8.2.3.	Shtrimi i dyshemeve me pllaka granit	57
8.2.4.	Dysheme me pllaka gres	58
8.2.5.	Dysheme me parket.....	59
8.2.6.	Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë	59
8.2.7.	Hidroizolimi i dyshemeve në ndërkate	59
8.2.8.	Dyshemetë e përdorura në projekt janë si më poshtë:	60
8.2.9.	Dysheme me parket sallat e edukimit fizik Dyshemetë për sallat e fiskulturës.....	60

8.3.	Rifiniturat e shkallëve	61
8.3.1.	Shkallë betoni veshur me granil	61
8.3.2.	Shkallë betoni veshur me mermer	61
8.3.3.	Korimanot metalike	61
8.3.4.	Bordurat vertikale dhe aksesorë të tjerë	62
8.4.	Dyer dhe dritare	63
8.4.1.	Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat	63
8.4.2.	Komponentët	63
8.4.3.	Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur	64
8.4.4.	Dritare alumini	64
8.4.5.	Dritare PVC	66
8.5.	Dyert - informacion i përgjithshëm	66
8.5.1.	Dyert - Komponentet	67
8.5.2.	Dyert - Vendosja në vepër	68
8.5.3.	Kasat e dyerve	70
8.6.	Dyer të brendshme	71
8.6.1.	Dyer të brendshme me dru të fortë	71
8.6.2.	Dyer të brendshme MDF	72
8.6.3.	Dyer të brendshme me profile alumini	73
8.7.	Dyer të jashtme	75
8.7.1.	Dyer të jashtme alumini dhe xhami	75
8.7.2.	Te dhena te skedes teknike ne lidhje me dyert e jashtme	75
8.7.3.	Profilet e dyerve te jashtme	76
8.7.4.	Kapja me strukturën	77
8.7.5.	Bravat	77
8.7.6.	Menteshat	81
8.7.7.	Dorezat	82
8.7.8.	Dyer të blinduara	83
8.7.9.	Portë rreshqitese ne rrethim	84
8.7.10.	Portë e jashtme metalike per hyrjen e kalimtareve	84
8.7.11.	Dyer zjarri	85
8.8.	Rifiniturat e taveve	86
8.8.1.	Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë Te përgjithshme:	86
8.8.2.	Tavan i varur me pllaka gipsi	86
8.8.3.	Mirembajtja dhe pastrimi:	87
8.9.	Rifinitura të ndryshme	87
8.9.1.	Mbrojtëset e këndeve të Mureve	87
9.	Fasadat e xhamit	89

9.1.	Curtain wall	89
9.1.1.	Hapjet ne curtain wall.....	90
9.1.2.	Elemente me panele sanduiç	93
9.1.3.	Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat).....	94
9.1.4.	Stukimi dhe patinimi i sipërfaqeve	95
9.1.5.	Pllakat kartonxhes karakteristikat.....	96
9.1.6.	Tavanët e varura	97
9.2.	Pllaka termoizoluese per muret.....	98
9.2.1.	Përshkrimi.....	98
9.2.2.	Pllaka termoizoluese per dyshemete	98
10.	PUNIME TERRITORI.....	101
10.1.	Rrugë	101
10.1.1.	Nën-baza dhe baza	101
10.1.2.	Shtrimi.....	101
10.1.3.	Kullimet dhe drenazhimi.....	102
10.1.4.	Shenjat rrugore dhe tabelat.....	102
10.1.5.	Parkinget.....	102
10.1.6.	Shtrimi i trotuarëve	102
10.1.7.	Shtrim me llustër çimento	103
10.1.8.	Bordura betoni për trotuarë	103
10.1.9.	Bordura prej betoni në dimensionet e ndryshme	103
10.2.	Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta.....	104
10.2.1.	Nivelimi dhe përgatitja e terrenit	104
10.2.2.	Mbjellja dhe plehërimi.....	105
10.2.3.	Sistemi ujitës	105
10.2.4.	Terrenet Sportive	106
10.2.5.	Baza dhe nënbaza:.....	107
11.	SISTEMI I NGROHJES.....	108
11.1.	Normativat	108
11.2.	Specifikime te Pergjitheshme Te Sistemit Te Ngrohjes.....	108
11.2.1.	Kriteret e projektimit.....	108
11.2.2.	Llogaritja e ngarkesave termike.....	109
11.2.3.	Perzgjedhja e radiatoreve	110
11.2.4.	Perzgjedhja e enes se zgjerimit (Ene zgjerimi e mbyllur).	111
11.2.5.	Llogaritja e pomapave qarkulluese.....	111
11.2.6.	Sistemi i ngrohjes me radiatore.....	111
11.2.7.	Dhoma Teknike	112
11.3.	Pajisjet Qendrore Te Sistemit Te Ngrohjes.....	113

11.3.1.	Kaldajat me pellet.....	113
11.3.2.	Depozitat e lendes djegese	114
11.3.3.	Lenda djegese.....	114
11.4.	Terminalet e shperndarjes se sistemit te ngrohjes	114
11.4.1.	Radiatorët.....	114
11.4.2.	Tubacionet e shperndarjes se ujit.....	114
11.5.	Oxhaku	115
11.5.1.	Oxhak me forme rrethore.	115
11.5.2.	Rezistenca ndaj korrozionit.	115
11.5.3.	Izolimi termik.....	115
12.	Instalimet hidrosanitare	116
12.1.	Tubacionete furnizimit me uje.....	116
12.1.1.	Linjat kryesore shperndarese dhe kolektoret.....	116
12.1.2.	Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.....	116
12.1.3.	Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm	117
12.1.4.	Saraçineskat për ujin e pijshëm.....	118
12.1.5.	Rezerva e ujit.....	119
12.1.6.	Pompat e ujit.....	119
12.2.	Linjat e shkarkimeve te brendshme	120
12.2.1.	Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare	120
12.2.2.	Rakorderitë për tubat e shkarkimit te nyjeve sanitare.....	120
12.2.3.	Paisjet sanitare	121
12.2.4.	WC Dimensionet:	121
12.2.5.	Rubinetat dhe mishelatore.....	121
12.2.6.	Rubinet lavamani per instalim ne lavaman	122
12.2.7.	Flussometer WC Instalim brenda ne mur	122
13.	PUNIMET ELEKTRIKE.....	123
13.1.	Gjeneratori	123
13.2.	Karakteristika teknike : Ndriculesit.....	124
13.3.	Tokezimet.....	124
13.4.	Panelet e sinjalizimit kunder zjarrit	124
13.5.	Sensorete e Tym/Nxehtesise.....	125
13.6.	Rack:	126
13.6.1.	Te dhena teknike per sistemin :	126
13.6.2.	PC Workstation:	126
13.6.3.	Për rrjetin Core/Access të sistemit IT dhe kamera	127
13.7.	Router.....	127
13.7.1.	Për lidhjen dhe integrimin e rrjetit LAN me rrjetin	127

13.8.	Specifikimet teknike për sistemin e kamerave dhe paisjet e TI.....	128
13.8.1.	Kamera me IP, të jashtme, 2.0Mpx, IR, Bullet,	128
13.8.2.	Kamera me IP, të brendshme, 2.0Mpx, IR, Dome,	129
13.8.3.	Video Regjistrator Rrjeti NVR, 16 kanale, H.265/H.264,	129
13.8.4.	Kompjuter.....	130
13.8.5.	Monitor/TV 40"	130
13.8.6.	Smart UPS 2200VA/1600Ë.....	131
13.9.	Specifikime elektrike të veçanta	131
13.9.1.	Aksesorët (të përgjithshme)	131
13.9.2.	Tela dhe kablllo.....	131
13.9.3.	Kablllo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)	132
13.9.4.	Kanalet dhe aksesorët	133
13.9.5.	Kutitë shpërndarëse.....	133
13.9.6.	Lidhjet fleksible	134
13.9.7.	Sistemi i kanalinave	134
13.9.8.	Llambat dhe ndriçuesit	134
13.9.9.	Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes.....	135
13.9.10.	Çelësat e ndriçimit.....	135
13.9.11.	Prizat.....	137
13.9.12.	Sistemi i tokëzimit.....	138
13.9.13.	Sistemi i mbrojtjes atmosferike	139
13.10.	Shpërndarja e fuqisë	140
13.10.1.	Shpërndarja e tensionit të ulët.....	140
13.10.2.	Paneli kryesor i tensionit të ulët	140
13.10.3.	Panelet e shpërndarjes në kate	141
13.10.4.	Kutitë e çelësve automatë	142
13.10.5.	Siguresat (automatet).....	143
13.11.	Sistemi i sinjalizimit të zjarrit	145
13.11.1.	Pajisjet e kontrollit.....	145
13.11.2.	Zjarrpërgjuesit automatik.....	145
13.11.3.	Pajisjet e sinjalizimit.....	145
13.11.4.	Zilet e alarmit	146
13.11.5.	Sistemi I rrjetit telefonik dhe komunikimi I të dhënave.....	146
13.12.	Sistemi LAN (Local Area Network)	147
13.12.1.	Rrjeti shpërndarës.....	147
13.12.2.	Prizat.....	147
13.12.3.	Stabilizator trefazor me rregullim automatik.....	147
13.13.	Sistemi i furnizimit të tensionit të mesëm	148

13.13.1.	Pika e lidhjes	148
13.13.2.	Linja e tensionit të mesëm	148
13.13.3.	Thika, siguresat, shkarkuesit e TM	149

1. SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1. HYRJE

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

1.1.1. VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI

Të gjitha vizatimet teknike dhe dokumentet e këtij projekti do të vlerësojnë sasinë dhe cilësinë e punës së kryer për zbatimin e këtij projekti.

Kontraktuesi do të shqyrtojë projektin që nga fillimi i punës dhe paralidhjes së kontratës me investitorin. Kontraktori duhet të verifikojë të gjitha sasinë, dimensionet, të dhënat teknike, vizatime të detajuara dhe dokumentet teknike të këtij projekti.

Kontraktuesi do të marrë të gjitha përgjegjësitë në kryerjen e llogaritjeve për sasinë dhe llojin e materialeve, volumet, dhe gjithashtu edhe pajisjet e kërkuara për të kryer këtë punë

Çdo ndryshim ose përshtatje në kushtet aktuale në terren do të jetë në përputhje me projektuesin ose mbikëqyrësin, dhe me miratimin e investitorëve.

1.1.2. ZËVENDESIMI

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, të dhënat teknike, të dhëna nga prodhuesi i këtij materiali.

Duhet të theksohet se nuk do të njohe asnjë shtesë ose ndryshim i çmimit për njësi, të ofruara nga kontraktori në ofertën e tij, dhe e pasqyruar në preventiv.

1.2. METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE

Kontraktori duhet të përgatisë metodologjinë dhe materialet grafike, të kërkuara për të përfunduar zbatimin në projektin për sa i përket cilësive, sasive dhe kohës.

Afati kohor përfaqëson aktivitetet kryesore që do të bëjë kontraktori për një realizim të suksesshëm të punimeve sipas kontratës. Në afatin kohor dhe metodologji duhet të përfshihen të paktën aktivitetet e mëposhtme.

- Mobilizimi
- Investigimi, topografia dhe piketimi
- Furnizimi, transporti dhe magazinimi i materialeve.
- Punimet e germimit
- Punimet hidraulike
- Punimet e betonit
- Punimet civile
- Punimet elektro mekanike



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

1.2.1. Njësitë matëse

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

1.2.2. Grafiku i punimeve

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

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

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

1.2.3. 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. Përfshihen rastet kur investitori, projektuesi dhe kontraktori bien dakord me marrëveshje për ndryshimin e specifikimit për arsye të ndryshme.

1.2.4. Kostot e ngritjes së kantierit dhe punimet e përkohshme

Kontraktori duhet të japin kuotën e çmimeve të detajuar përkoston e mobilizimit të ekipit të tij, si dhe makineritë që do të përdoren për zbatimin e punimeve.

- Këto kosto duhet të përfshijnë:
- Kostot e transportit dhe licencat
- Energji elektrike si edhe lidhjet telefonike dhe te ujit
- Mirembajtjen e kantierit
- Mbrojtjen nga zjarri
- Magazinimin e materialeve si edhe mbrojtjen e tyre.
- Kujdesin mjekesor.

Në këtë kosto do të përfshihet cdo zë tjetër të parashikuara nga kontraktuesi, dhe duhet të jepet në çmimin për njësi, për koston e mobilizimit. Duhet të theksohet se nuk do të njihet asnjë

pagesë shtesën e çmimit për njësitë dhënë nga kontraktorinë preventiv.

1.2.5. Hyrja në kantier

Kontraktori duhet të organizojë punën për lëvizjen e njerëzve në vendin e ndërtimit. Sheshi i ndërtimit duhet të jetë i rrethuar nga shirita plastike të përshtatshme për të informuar publikun në lidhje me ecurinë e punimeve në këtë kantier. Kontraktuesi nuk duhet të lejojë hyrjen e njerëzve që nuk kanë të bëjnë me vendin e ndërtimit. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për çdo problem që mund të ndodhi në vendin e ndërtimit në të gjithë kohën gjatë ndërtimit të objektit. Kontraktori është përgjegjës për sigurinë, qëndrueshmërinë edhe përkullimit 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.

1.2.6. 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 edhe për të gjitha shtëpitë, zyrat, laboratorët dhe punëtorinë. Ai do të ndërmarrë të gjitha masat, duke përfshirë ofrimin e pompave, tanket e magazinimit apo mbartjes të ujit ku është e nevojshme të pagesave për të gjitha tarifatat dhe pagesat e ujit dhe heqjen të ndonjë aranzhimi të përkohshëm dhe dispozitave, mbas përfundimit të punimeve. Uji duhet të jetë i pastër nga mbetjet solide dhe nga elemente të tjerë të konsideruara nga Inxhinieri si të dëmshme. Furnizime të përkohshme të ujit për të gjitha klasat, zyrat, laboratorët do të jetë i pijshëm, në përputhje me kërkesat mjekësore të zonës.

1.2.7. Furnizimi me energji elektrike

Energjia elektrike që është e nevojshme për realizimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor elektrik përmes një matesinë në pikën më të afërt të mundshme, e cila do të përcaktohet nga OSSHE. 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.

1.2.8. Fotografitë e punimeve

Kontraktuesi do të organizojë bërjen e fotografive digjitale siç është urdhëruar nga supervizori dhe do të sigurojë dosjen përkatese si dhe printime me ngjyra A4. Kontraktuesi do të sigurojë që përdorimi i fotografive dixhitale apo të shtypura të mos bëhet pa lejen nga punëdhënësi. Kontraktuesi gjithashtu do të sigurojë që në kantier të mos bëhet asnjë fotografi e pa autorizuar. Kontraktuesi do të kërkohet të sigurojë një mesatare prej 10 fotografive 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.

1.2.9. Bashkëpunimi në kantier

Gjatë zbatimit të punimeve, kontraktori duhet të bashkë punojnë 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 dëmtimi e këtyre rrjeteve inxhinierike. Ndërtimi do të bëhet në zona të kufizuara, në mënyrë që të mos pengojë punën e kontraktorëve të tjerë oselëvizjen e automjeteve. Sa u tha me lart, kontraktori do të bashkëpunojë me përfaqësuesit e policisë lokale ose shtetërore.

1.2.10. Mbrojtja e punimeve, ambjentit dhe publikut

Kontraktori duhet të marri 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 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 do të shmangë ndotjet mjedisore në kantier, që vijnë nga rrjedhje të karburantit, lubrificantet, mbeturinave të ngurta, etj në rast të kundërt, kontraktori do të heqë ndotjen me shpenzimet e veta.

1.2.11. 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.

1.2.12. 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 jetë të paketuara me kujdes dhe të gjitha hapjet do të jenë të mbyllura fort para se të dërgohen. Pajisjet që do të jenë vulnerabel ndaj dëmeve për shkak të lagështisë gjatë transportit ose ruajtjes, do të jenë të mbrojtur nga barrierat të përshtatshme. Copa të rënda duhet të montohet në pllaka dhe të fiksohen me vida; pllakat duhet të jenë të mjaftueshme për të dhënë mbështetjen dhe për të shmangur shtrembërimin.

1.3. Dorëzimet të Supervizori

1.3.1. Komunikimet me shkrim

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

1.3.2. Dorëzimet tek supervizori

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

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë për shqyrtim 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.

1.3.3. 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.

1.3.4. 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.

2. PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1. Pastrimi i kantierit

2.1.1. Pastrimi i kantierit

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

2.1.2. Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloji toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trugjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0,30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazi etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose

largimin e tyre në rast nevojë.

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

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

2.1.4. Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

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

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

2.1.5. Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

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

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

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

2.1.6. Mbrojtja e vendit të pastruar

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

2.2. PUNIME PRISHJEJE

2.2.1. Skeleritë

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

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 parmakë vertikalë, 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 parmakë vertikalë, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

2.2.2. Supervizioni

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

2.2.3. Metoda e prishjes

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

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

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në menyre që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos 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.

2.2.4. Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

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

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

2.3. Prishja e elementëve të godinës

2.3.1. Prishja e çatave dhe e taracave

Shpërbërja e mbulesës së çatisë me tjegulla të tipit "Marsigliese" ose të tipit "Romana" (Vendi) dhe të armaturës përkatëse prej druri, duke përfshirë Trarët e mundshëm, dyshtemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, Trarët dhe pjesët e armaturës), pjesët intersektuese, kanalet e ulluqëve horizontalë, ulluqët vertikalë dhe kapset përkatëse metalike që rezultojnë nga heqja brenda ambientit të kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe vënien mënjane të tjegullave "Marsegliese" që do të ripërdoren, si dhe çdo detyrim tjetër për t'i dhënë fund heqjes.

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

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

Prishje e Shtresës horizontale të hidro- izolimit të tarracës me zhvillime vertikale, edhe në praninë e oxhaqeve, e ndërtuar nga tre shtresa të mbivendosura letër katramaje, duke përfshirë heqjen e kapakëve të parapetit e të çdo pjese metalike dhe vënien mënjane e spostimin në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër për t'i dhënë fund plotësisht heqjes së tarracës.

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

2.3.2. Prishja e mureve të gurit

Prishje e plote ose e pjesshme e muraturës së gurit edhe nëse është e suvatuar, e çfarëdo forme ose trashësie, duke filluar nga lart poshtë, e kryer me çfarëdo mjeti (mekanizma, vegla) dhe çfarëdo lartësie ose thellësie, duke përfshirë skelën e shërbimit ose

skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet të shkaktuara ndaj të tretëve. Ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave të zeza, ujin, dritat etj...), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

2.3.3. Prishja e mureve të tullës

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

2.3.4. Prishja e dyshemeve

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

2.3.5. Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

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

2.3.6. Heqja e dyerve dhe dritareve

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

2.3.7. Heqja e zgarave metalike

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

3. PUNIME DHEU, GËRRMIME DHE THEMELET

3.1. Punime dheu

3.1.1. Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut



- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj
- Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme

3.1.2. Përpunimi i pjerrësive

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

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

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

3.1.3. Drenazhimi i punimeve të dherave

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

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

3.1.4. Mbrojtja e punimeve të dheut

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

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

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

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

3.1.5. Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

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

3.2. Gërmime për baza dhe themele

3.2.1. Gërmime

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësi 1,5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rrëzë, zhavorr, gurë etj,) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve me volum deri në 0.30 m³, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi.

3.2.2. Mbushjet

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

3.2.3. Përdorimi i materialit të gërmuar

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

3.2.4. Mbushja rreth strukturave

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

3.3. Themele standarte

3.3.1. Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni Marka 100-250 të dozuar për m³ dhe të pastruar në shtresa të trasha të vibruar mirë, me dimensione dhe formë të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

3.3.2. Themele me mur guri dhe beton

Themele dhe bazamente ndërtesash prej butobetoni, i formuar me beton dhe gurë gëlqeror më e vogël se 20 cm në raporte për m³: beton M 100-250, 0.77 m³ dhe gurë 0.37 m³, me dozim të betonit për m³ si tek betonët, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e themeleve dhe realizimin e tyre.

3.3.3. Plinta për kolona

Plinta, të realizuara dhe të armuara në mënyrë të rregullt sipas udhëzimeve në projekt, me beton M 200-250, të hedhur në vepër në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dozim sipas betonit me M 200-250 me inert, duke përfshirë hekurin e armaturës, kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

3.4. Punime ndihmesë për themelet

3.4.1. Hidroizolimi i plintave

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

3.4.2. Hidroizolimi i themeleve

3.4.2.1. Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat pa bodrum

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

3.4.2.2. Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat me bodrum Në ndërtesat me bodrum bëhet:

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

3.4.2.3. Mënyra e hidroizolimit

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

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

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

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

Hidroizolimi zbatohet nga poshtë lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum (praimer), duhet të mbrohen sipas shënimeve në projekt zakonisht me mur tulle

me trashësi 12 cm. Jashtë murit mbrojtës vendoset argjil me gjerësi 30 – 50 cm, që ngjeshet mirë. Shtresat e karton katramasë vendosen horizontalisht, duke respektuar mbivëniet dhe sfazimet e shtresave.

3.4.3. Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

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

N.q.s nën dyshemenë e godinës gjendet një shtresë kapilare, atëherë duhet të bëhet një drenazhim unazor me tuba.

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

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

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

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

Në figurën Nr. 2 paraqitet një mënyrë vendosjeje e tubave të drenazhimit

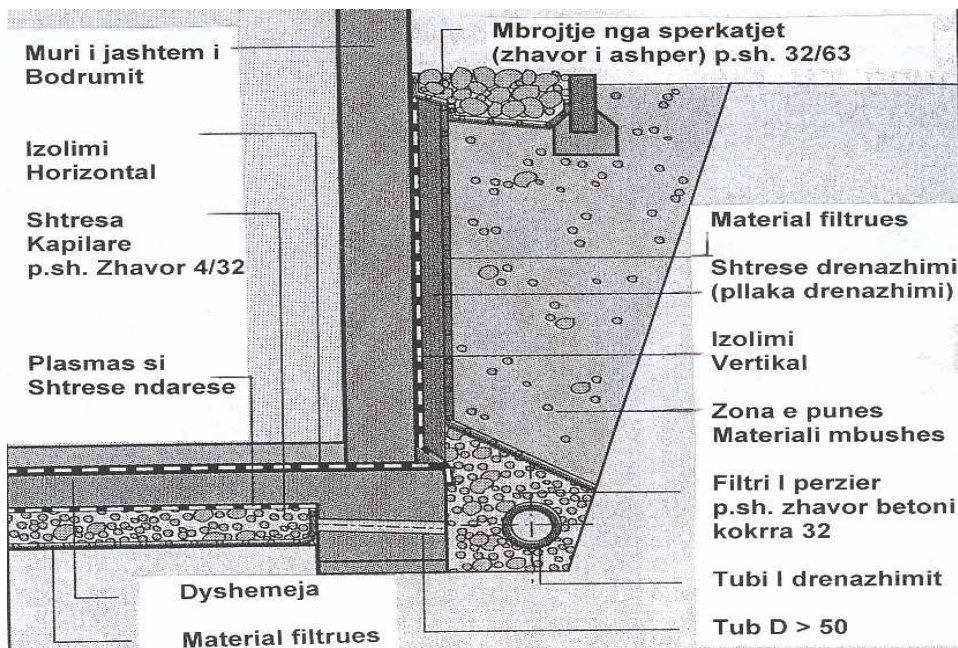
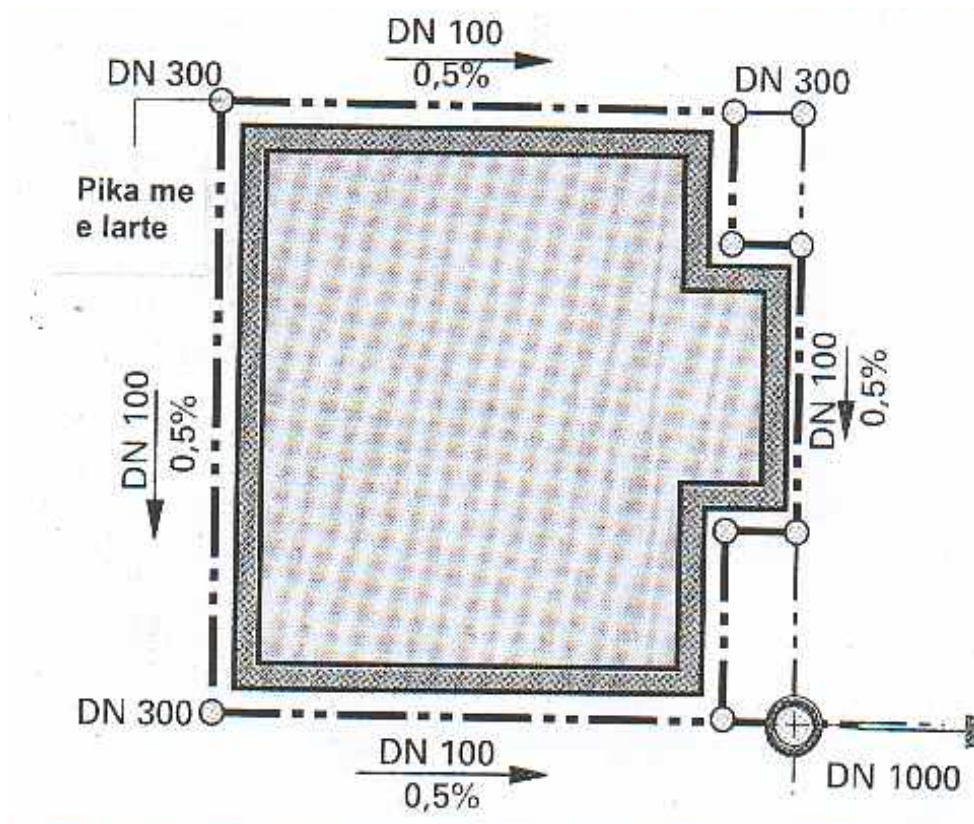


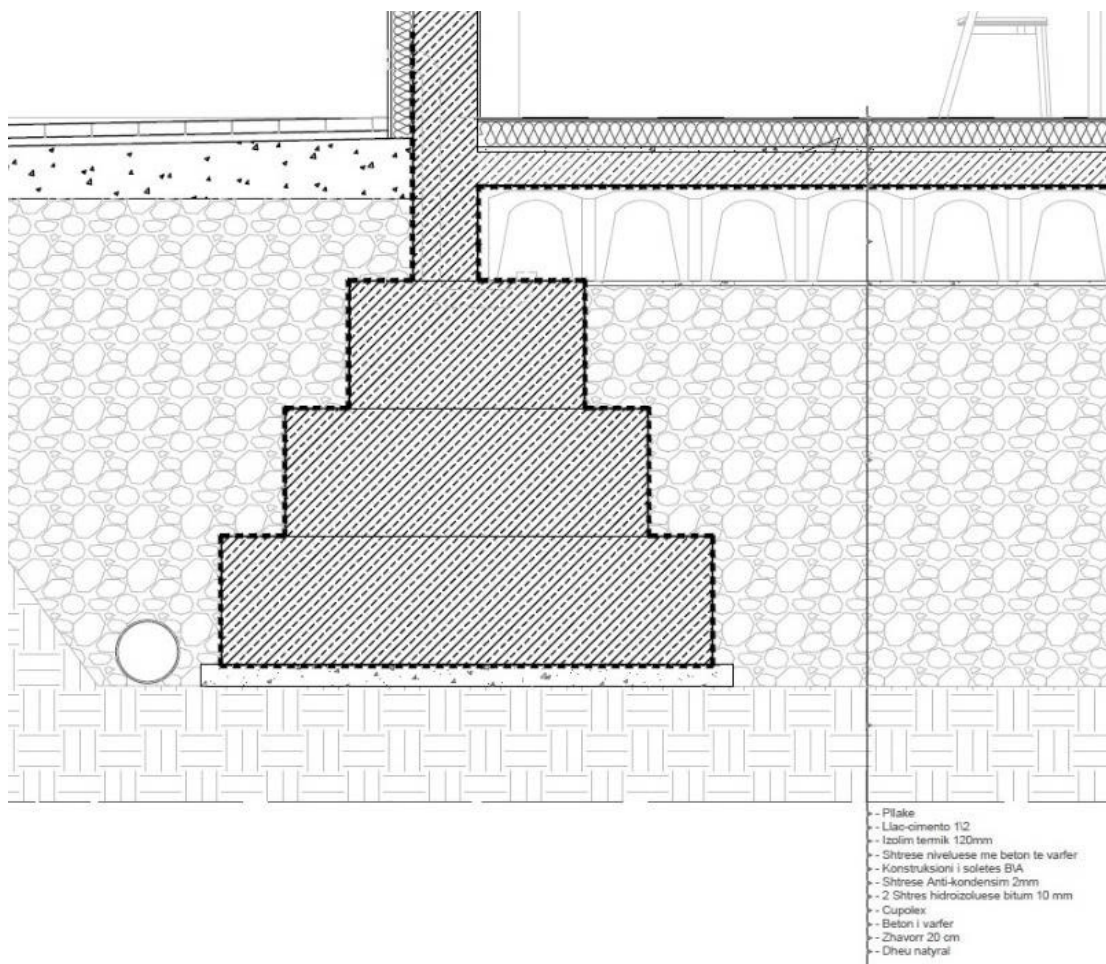
Figura Nr. 1



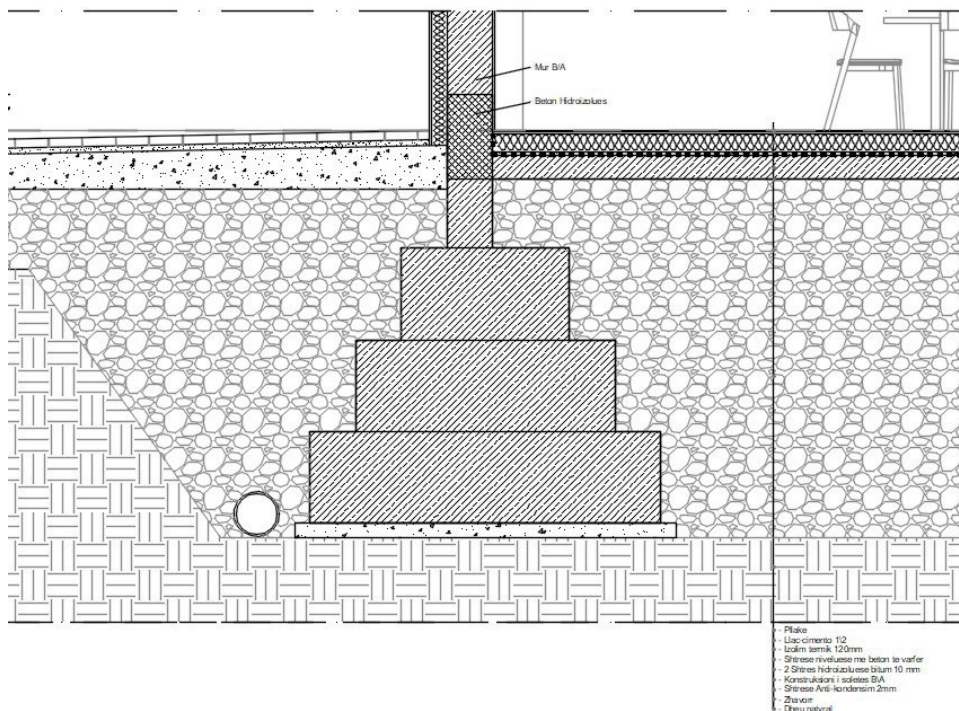
Nën të gjithë sipërfaqen e dyshemesë realizohet një shtresë drenazhimi dhe sipër saj vendoset një shtresë ndarëse në mënyrë që të pengojë futjen e betonit të dyshemesë në shtresën drenazhuese. Në rast se për realizimin e drenazhimit përdoret zhavor për beton 3,2 mm atëherë trashësia e shtresës drenazhuese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

3.4.4. Hidroizolimi i themelit i përdorur në projekt

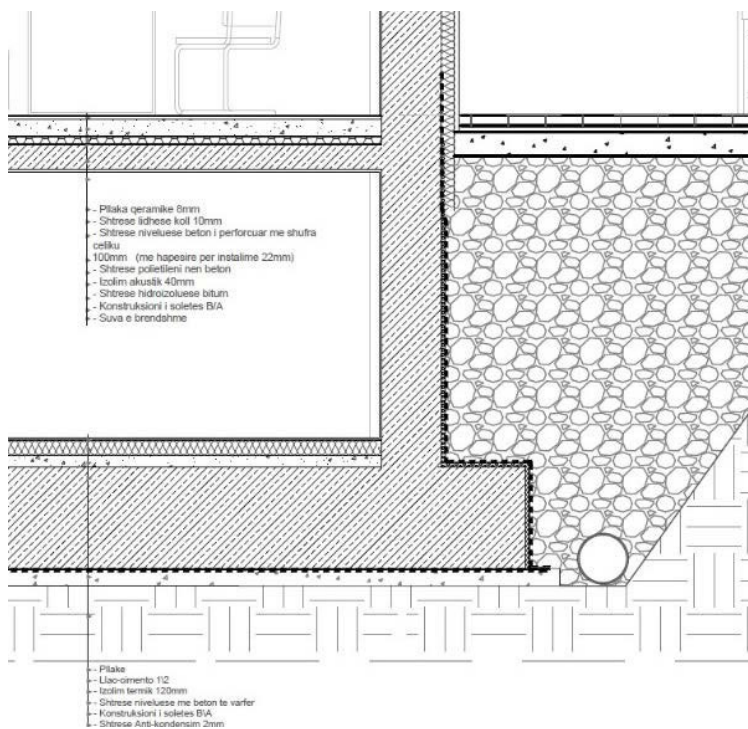
Për shkak të nivelit të lartë të ujërave nentokësore, si pasojë e pranisë së trupave ujore në afërsi (perro, lumenj etj) dhe vetë lageshtirës së tokës është e nevojshme që së bashku me drenazhimin të bëhet edhe hidroizolimi i mirë i katit për dhe. Kjo realizohet duke i mbështjellë të gjithë plintit 2 shtresa hidroizoluese bitumi, që vijojnë poshtë dyshemesë. Gjithashtu nën këto shtresa janë vendosur disa elemente të parafabrikuar në formë kupole të hapura për shmangien e dukurisë së kapilaritetit. Konkretisht në projekt, themeli dhe dyshemeja e katit për dhe janë izoluar nga lageshtira dhe nga ujrat nentokësore në këtë mënyrë si në figurë:



Varianti i dyte i hidroizolimit, nese gjykohet se izolimi me kupolat e parafabrikuara eshte shume i shtrenjte nga investitori, behet me menyren klasike, ku siper themlit plint vendoset ne vend te betonit normal, beton hidroizolues deri ne nje lartesi prej 40cm, dhe 2 shtresat hidroizoluese vendosen mbi soleten betonarme te dyshemese. Kjo shtrese me pas bashkohet me betonin hidroizolues ne cep duke ju lepire atij si ne figuren ne vijim:



Kur themeli është tip pllake, ne te gjitha rastet 2 shtresat hidroizoluese do timbeshtillen pllakes nga poshte dhe në anë si ne figurën me poshtë:



4. PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1. Betoni i derdhur në vend

4.1.1. Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

4.1.2. Materialet

- Përbërësit e Betonit

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

- Çimento

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

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

- Uji për beton

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

4.1.3. Depozitimi i materialeve

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

- Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja me materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin



e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.

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

4.1.4. Klasifikimi i betoneve

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

4.1.4.2. Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul

4.1.4.3. 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.

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

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

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

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

4.1.5. Prodhimi i betonit

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

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

4.1.6. Hedhja e betonit

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

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

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

4.1.7. Realizimi i bashkimeve

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

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

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

4.1.8. Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

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

4.1.9. Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

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

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

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

Tuba dhe dalje

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

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

4.1.10. Provat e betonit

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

Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

4.2. Elemente dhe nën- elemente betoni

4.2.1. Arkitrare të derdhur në vend

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të 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.

4.2.2. Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton 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.

4.2.3. Trarë të derdhur

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

4.2.4. Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, 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.

4.2.5. Kollona

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

4.2.6. Soleta të armuara tip SAP

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

4.2.7. Soleta të parapërgatitura

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

4.2.8. Soletë b/a

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

4.2.9. Shkallë b/a të derdhura në vend

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

4.2.10. Riparimi i shkallëve ekzistuese

Sistemi i shkallëve me heqjen e pjesëve që mungojnë ose janë prishur, me pastrimin

larjen me ujë me presion; realizuar me beton me dozim sipas pikës 4.1.4.4 dhe të njëjtë me pjesën ekzistuese në gjendje të mirë, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo detyrim tjetër dhe mjeshtëri për mbarimin e punës.

4.2.11. Mbulesa në hyrjen kryesore

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

4.2.12. Struktura prej b/a

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

4.3. Kallëpet dhe finiturat e betonit

4.3.1. Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët përgatitën prej druri osë prej metali dhe janë të gatshme osë përgatitën në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

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

4.3.2. Depozitimi në kantier

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

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

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

Temperatura e sipërfaqes së betonit 16°C 7°C

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

Shënim:

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

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

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

4.3.3. Klasifikimi I sipërfaqeve të elementëve prej betoni Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

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

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

Përsa i përket grupit të dytë, mund të veprohet njëllëj si për sipërfaqet emureve.

4.4. Hekuri

4.4.1. Materialet

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

tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuar.

4.4.2. Depozitimi në kantier

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

4.4.3. Kthimi i hekurit

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

4.4.4. Vendosja dhe fiksimi

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

4.4.5. Mbulimi i hekurit

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

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

4.4.6. Ngjitja e hekurave

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

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

5. STRUKTURA ENDËRTIMIT

5.1. MURET DHE NDARJET

5.1.1. Llaç për muret për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

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

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

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

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

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

5.1.2. Spifikimi i përgjithshëm për tullat

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

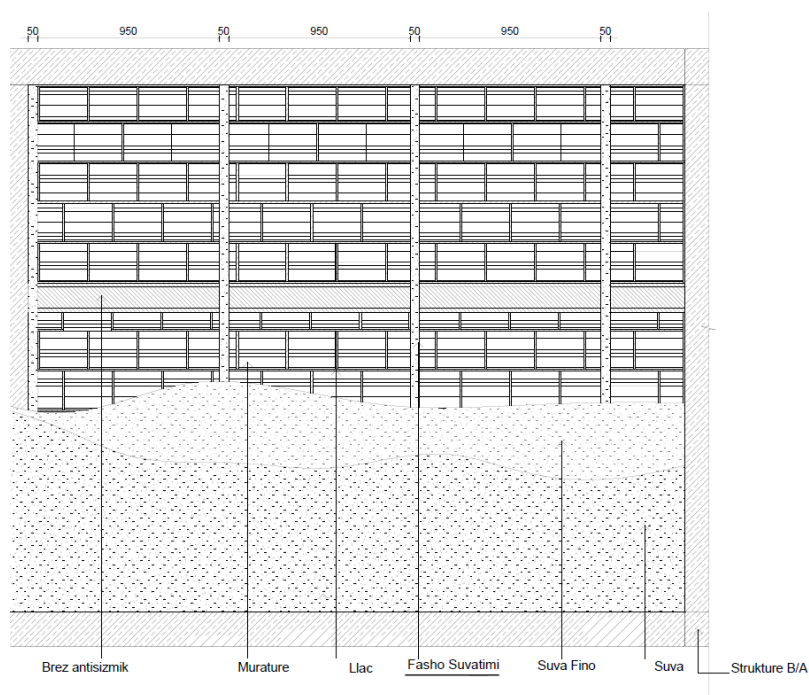
- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
 - Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
 - 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 9mm.
 - Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².
 - Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

5.2. Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 4 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m³: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m3 0.29,



çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm. Në një interval afërsisht prej çdo 1,5 metrash ose në mes të lartësive kur muri është me i ulët se 4m, muret do të shtohet një brez antisizmik si në detajin e figures me poshte.



5.2.1. Mur ndarës 12 cm

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

5.2.2. Mur i brendshëm me tulla me birra 10 cm

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

5.2.3. Mur i brendshëm me tulla me birra 25 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 25 cm realizuar me llaç bastard m-25 sipas pikës 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m³, çimento 400 dhe

ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e niveluar me një Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

5.3. Dopio mur me tulla

5.3.1. Dopio mur me tulla të lehtësuara

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

5.1.10 Dopio mur me tulla të lehtësuara

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

5.3.2. Mure me blloqe betoni

5.3.2.1. Të përgjithshme:

1. Materialet dhe prodhimi i blloqeve të betonit:

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

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

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

2. Përbërja dhe përzierja:

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

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

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

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



6. Vendosja e blloqeve prej betoni

- a) I gjithë punimi me blloqe duhet bërë në përmasat e treguara në vizatime
- b) Muret duhen ngritur në mënyrë të rregullt, pa lënë asnjë pjesë më shumë se 1 metër më ulët se pjesa tjetër, vetëm nëse është marrë aprovimi për të bërë një gjë të tillë nga Supervizori. Punimi që është lënë në disnivele të ndryshme nuk do të pranohet. Në raste të mureve me kavitate, të dy trashësitë nuk duhet të jenë më shumë se afërsisht 400 mm.
- c) Rradhët e blloqeve duhet të nivelohen siç duhet. Fugat vertikale duhet të shfaqen mirë dhe këndet e dyerve, dritareve apo të qosheve të vihen në plumbçe siç duhet.
- d) Të gjitha muret duhet të jenë të lidhur (vendosur) në përputhje me praktikën me kushtet teknike KTZ.
- e) Të gjitha blloqet e betonit duhet të zhyten në ujë, para se të përdoren në mur dhe rreshti i sipërm i blloqeve të vendosur në mur duhet lagur, para se të rifillojë muri i ri mbi to. Faqet e mureve duhet të mbahen të pastër dhe pa llaç apo pika të tij.
- f) Të gjitha blloqet duhen mbuluar mirë me llaç përpara se të shtrihet rreshti pasardhës dhe të gjitha fugat duhet të jenë të mbyllura dhe të qëndrueshme në të gjithë trashësinë e murit të një rreshti.
- g) Muret që do të suvatohen t'i kenë fugat horizontale të pambushura në një thellësi prej 15 mm.
- h) Punimi me blloqe duhet të lidhet tek kolona betonarme çdo dy rreshta me shufra të galvanizuara hekuri: 3 mm të trasha; 10 cm të futen në kolonë dhe 15 cm të jenë përgjatë rreshtit.

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

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

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

5.3.3. Mure të thatë (karton gipsi)

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

Ai mund të përdoret për dy raste:

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

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

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

Sistemi i mureve prej gipskartoni përbëhet nga këto komponente:

- Pllakë prej gipskartoni:

Pllakat në përgjithësi kanë këto dimensione: 62.5 cm x 250 cm dhe 125 cm x 250 cm, kurse trashësia është 12,5 mm ose 15 mm. Për të arritur mure më të mirë për hermetizimin e zurmave 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.

- Konstruksioni mbajtës

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

- Metalikë (llamarinë) me trashësinë prej 50, 75 ose 100 mm për shinat që vendosen lartë dhe poshtë, kurse shinat që vendosen (futen) në shinat e lartpërmendura kanë trashësinë 48.8, 73.8 ose 98.8 mm. Për këtë shiko figurën Nr. 1;
- Druri (ristela) me dimensione, të cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Për këtë shiko figurën Nr. 2.

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

- Materiali termoizolues, mbrojtës ndaj zjarrit dhe bllokues zhurmash
Ky material kryen të treja funksionet e lartpërmendura. Materiali futet ndërmjet plakave dhe ndërmjet konstruksionit mbajtës. Trashësia e tij duhet të jetë min. 50 mm



për të garantuar një kalim zhurmash vetëm 50 db, gjë që është brenda normave të lejuara. Ai duhet të ketë rezistencë kundër zjarrit prej më së pakti 30 minuta. Ky material përbëhet kryesisht nga lesh xhami natyror ose komponentë të tjera, që gjenden në treg dhe që plotësojnë kushtet e mësipërme.

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

Kombinimi i komponentëve të lartpërmendur lejon 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.

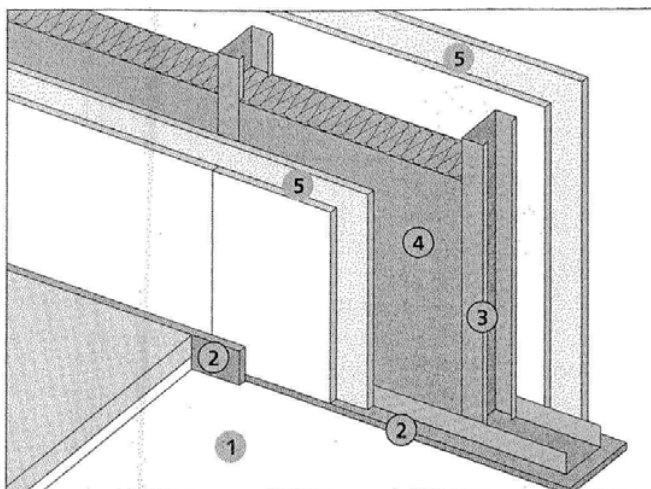
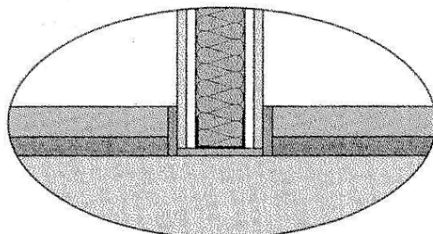


Figura Nr. 1

- 1) dyshemeja
- 2) shtresë ndarëse / izoluese nga dyshemeja
- 3) nënkonstruksioni prej metali
- 4) shtresa e materialit termoizolues
- 5) pllakat e rigipsit (dyfish)

Figura Nr. 2 (detaj i hollësishëm i lidhjes në prejrrjen vertikale)



5.3.4. Mure zjarrdurues

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

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

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

Kërkesat e zjarrdurueshmërisë të murit janë këto:

- Izolimi i zjarrit në atë pjesë të ndërtesës në të cilën është përhapur, deri sa të dalin njerëzit nga rreziku dhe të vijnë zjarrfikësit.
- Aftësia mbajtëse e murit të cilës klasë i takon, duhet që gjatë asaj kohe të jetë e sigurt.

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

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

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

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

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

cm material termoizolues).

5.3.5. Muret e perdorura konkretisht ne projekt specifikisht si me poshte

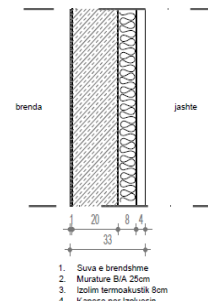
Per muret e jashtme perdoret kod MJ, ndersa per te brendshmet kodi MB...

Figurat ilustruese mund te gjenden ne detajet e projektit.

MJ01 – Mur betoni 20cm i izoluar nga jashte

Shtresat

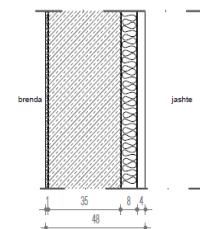
- Suva e brëndshme
- Murature betonarme 20cm
- Izolim termoakustik me lesh guri 8cm
- Kapëse per izolimin
- Paketa e rifinitures sipas specifikimit ne projekt (pamje)



MJ02 – Mur betoni 20cm i izoluar nga jashte

Shtresat

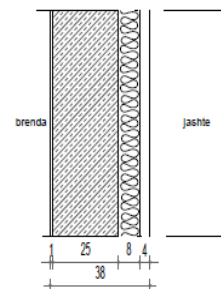
- Suva e brëndshme
- Murature betonarme 35cm
- Izolim termoakustik me lesh guri 8cm
- Kapëse per izolimin
- Paketa e rifinitures sipas specifikimit në projekt



MJ03 – Mur betoni 25cm i izoluar nga jashtë

Shtresat

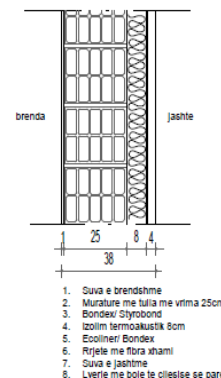
- Suva e brëndshme
- Murature betonarme 25cm
- Izolim termoakustik me lesh guri 8cm
- Kapëse per izolimin
- Paketa e rifinitures sipas specifikimit në projekt



MJ04 – Mur betoni 25cm i izoluar nga jashte

Shtresat

- Suva e brëndshme
- Murature tulle e lehtesuar 25cm
- Ngjites per izolimin
- Izolim termoakustik me lesh guri 8cm
- Ngjitës dhe kapëse per izolimin
- Paketa e rifinitures sipas specifikimit në projekt

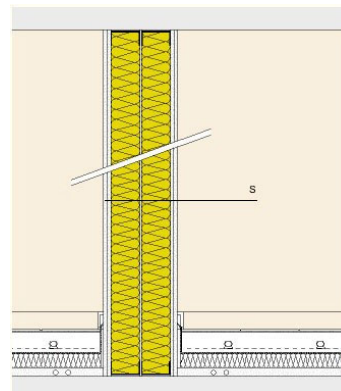




MB01– Mur gipsi

Shtresat

- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave për ambjentet
- Patinim
- Pllaka gipsi sipas specifikimit
- Struktura e aluminit + izolim me lesh guri 5cm
- Pllaka gipsi sipas specifikimit
- Patinim
- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave për ambjentet



MB02– Mur betoni i rendshëm

Shtresat

- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet
- Suva
- Mur betoni i brendshëm 25cm
- Suva
- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet

Shnim: Nëse shikohet e arsyeshme nga projektuesi, duke pare cilesine e zbatimit te muratures se betonit, si pastertine e tij, teksturen etj, mund te mos përdoret suva, dhe muri te lyhet direkte siper betonit

MB03– Mur tulle të lehtësuar i brendshëm

Shtresat

- Lyerje me bojë sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet
- Suva
- Mur tulle me vrima 10 ose 11 ose 12 cm
- Suva
- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet

MB04– Mur betoni 35cm i brendshem ne raste te vecanta si ambjentet e sigurise

Shtresat

- Lyerje me bojë sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet
- Suva
- Mur betoni i brendshëm 35cm
- Suva
- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet

Shenim: Nëse shikohet e arsyeshme nga projektuesi, duke pare cilesine e zbatimit te muraturës se betonit, si pastertin e tij, teksturen etj, mund te mos perdoret suva, dhe muri të lyhet direkte siper betonit

MB05– Mur gipsi ne ambjente me lageshtire (si psh nyje higjenosanitare)

Shtresat

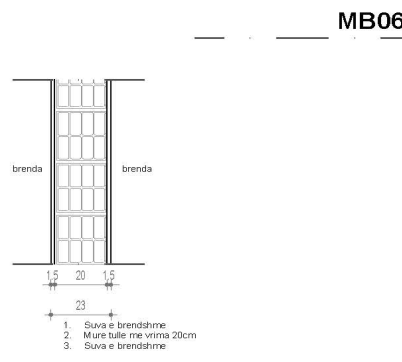
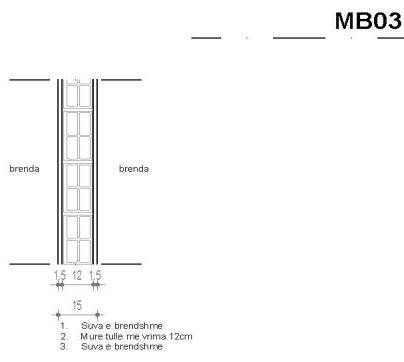
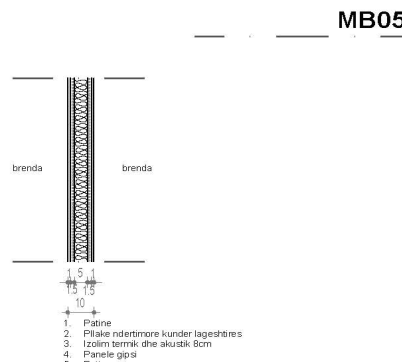
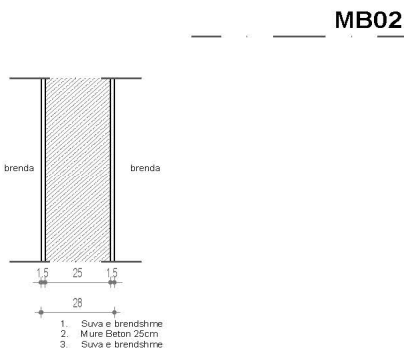
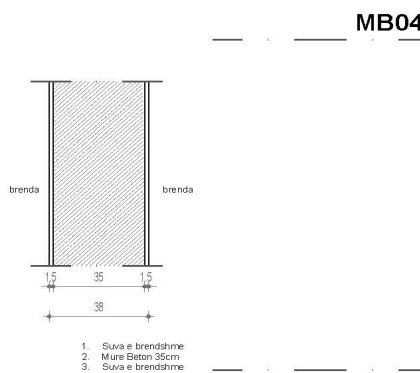
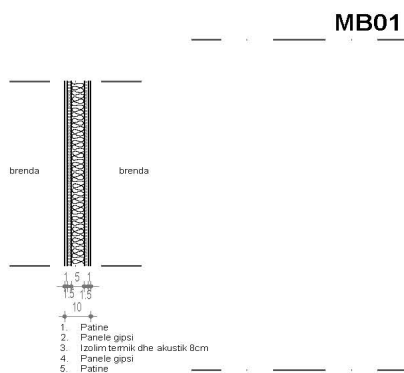
- Lyerje me boje sipas kodeve te ngjyrave per ambjentet
- Patinim
- Pllaka ndertimore kundër lagështires prej gipsi sipas specifikimit



- Struktura e aluminit + izolim me lesh guri 5cm
- Pllaka gipsi sipas specifikimit
- Patinim
- Lyerje me bojë sipas kodeve të ngjyrave për ambjentet

MB06- Mur betoni 25cm i izoluar nga jashtë
Shtresat

- Lyerje me bojë sipas kodeve të ngjyrave për ambjentet
- Suva
- Mur tulle me vrima 20 cm
- Suva
- Lyerje me boje sipas kodeve të ngjyrave për ambjentet



6. MBULESAT

6.1. Taraca të reja

6.1.1. Termoizolimi

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

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

6.1.2. 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 duhura mbi njëra - tjetrën, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë 12cm.

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

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese të inkuorporuara, në beton të forcuar, të parafabrikuara ose të derdhura në vend sipas të dhënave në skica, beton (tipi 200) në dozim m^3 siç është treguar në 4.1.4, duke përfshirë kallëpet në përputhje me të gjitha kërkesat për të siguruar tarracën, me një punë me cilësi.

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

6.1.3. Tarracat e shfrytëzueshme

Keto lloje mbulesash, gjithashtu, kane sipërfaqen paracaktuar të njollës së vetë objektit sipas projektit të miratuar. Keto lloj sipërfaqesh kane akses me vazhdimësi të shkallëve të vetë objektit.

Muri rrethues duhet të jetë pergjate gjithë perimetrit, nga ku gjerësia e tij varion mbi bazen e llojit të materialit të përdorur, dhe lartësia e parapetit të jetë minimalisht $h=90\text{cm}$, për objekte nën 3 KT, si dhe për objekte mbi 3 KT, lartësia të jetë minimalisht $h=110\text{cm}$. Aksesit për në keto lloj tarracash të kryhet me ane të shkallëve të cilat janë si ato të banimit (vazhdimi i kafazit të shkallëve, të luajë gjithashtu rolin e shkallëve të emergjencës.)



Tarracat duhet te jene te termo-hidro izoluara si dhe te veshura me materiale mbulimi izolues, me pas te shtrohen me pllaka ose materiale alternative, te shkelshme. Struktura duhet te perballoje nje peshe minimale prej 80 kg/m².

Nuk lejohet vendosja e pajisjeve te sherbimit si (depozita uji, boiler, r;iller etj.), pasi presupozohet qe keto tarraca te luajne rol rekrijues dhe le jene te aksesueshme nga banoret e pallatit.

Tarraca te tilla do te quhen si pjese kolektive per te gjithë banoreve.

6.1.3.1. Tarracat e gjelberuara

Qellimi i gjelberimit dhe mbulimi i ndertesave eshte nje nga strategjite e arkitektures bioklimatike per le limituar impaktin ambiental te ndertimit. Bashkimi i nenshtresave dhe bimeve vegjetale mundeson realizimin e mbulesave relativisht te mireizoluara, te mbrojtura nga ajri dhe uji, rezistente ndaj eres dhe zjarrit. Kjo mund te realizohet me materiale lehtesisht te disponueshme.

Ky sistem mundeson reduklimin e nevojës per energji te ndertesës dhe njekohesisht te emetimit te CO₂, por, gjithashtu, ka avantazhe te tjera ekonomike dhe ekologjike:

- perthith perkohesisht shirat dhe i leshon gradualisht, duke evituar mbushjen e leper te tubave, te sistemit te kullimit dhe redukton permbytjet qe konsiderohen dhe nje nga problemet e shekullit te 21;
- filtron papastertite urbane dhe redukton dioksidin karbonik;
- filtron ujin e pa paster te shiut;
- ftoh ajrin per avullim-transpirim te avullit te ujit;
- ul shpetesine e eres;
- permireson cilesine e ajrit;
- ndihmon ne zgjidhjen e ekosistemit le kafsheve ne mjediset urbane dhe rikrijon habitate/ekosisteme te humbura gjate ndertimit;
- redukton transmetimin e zhurmes brenda ne ndertese;
- krijon efekt freskues i cili r;on ne reduktimin e efekteteve te "ngrohtesise se ishujve urbane";
- rrit inercine termike le mbuleses; rrit masen termike dhe bashke me efektin freskues le avullimit, mund te reduktoje nevojën per energji ne vere;
- rrit jetegjatesine e mbuleses;
- te kombinuara me panele fotovoltaike (PV) ato mund le permiresojne prodhimin e energjise te (PV), fale efektit freskues se tyre;
- eshte nje instrument i ri i gjuhes arkitektonike;
- krijon hapësira rekreative;
- permireson pamjen estetike te ndertesave

6.1.3.2. Tarracat e gjelberuara te shtrira (ekstensive)

Kjo tipologji, zakonisht, ofron interes vizual, biodiversitet dhe nuk eshte e pershtatshme per t'u shkelur. Perdoren, ne menyre te veyante, per ndertesat e dimensioneve te medha, ne r;atite e pjerreta dhe ne banesat ekzistuese. per rastet kur trashesia e nenshtreses nuk eshte e mjaftueshme (deri ne 200 mm), kur pesha e ngarkeses mund te shkoje nga 30 ne 100kg/m² (ne kapacitetin maksimal le ujit). Mirembajtja nuk eshte e domosdoshme (ujitje

vetem ne rastet e thatesires se tejzgjatur), bimesia e se ciles eshte shume rezistente (myshqe, rrenje, bimesi te medha).

Lartesia e bimesise nuk duhet t'i kaloje 20 cm dhe perzierja e disa llojeve i jep mundesi tarracave te kene pamje shumengjyreshe, qe varion sipas stines. Keto lloj tarracash nuk jane te shkelshme (dhe nuk mund te kultivohet).

6.1.3.3. Tarracat gjysmintensive

Nje tipologji e ndermjetme perfshin karakteristika te perbashketa te tarracave intensive dhe te shtrira. Trashesia e nenshtreses eshte 80-200mm. Nje game me e gjere bimesh mund te perdoren, ne krahasim me tarracat e shtrira, duke perfshire shkurre dhe pemetore. Ujrtja dhe mirembajtja varen nga speciet e bimeve te mbjella.

6.1.3.4. Tarracat e gjelberuara (intensive)

Rekomandohen per hapesira te vogla ose te mesme. Kjo tipologji eshte kryesisht e projektuar per te krijuar ambiente rekreative qe te mund te shfrytezohen nga njerezit. Trashesia e nenshtreses duhet te jete me e madhe (zakonisht me e madhe se 200mm) per nje peshe me ngarkese midis 120 (ne rastet e pashfrytezueshme) dhe 350 kg/m² (ne kapacitetin maksimal le ujit dhe ne rastet e shfrytezueshme). Kjo tarrace lejon mbjelljen e nje bimesie qe rritet shume ne vije ajrore, i llojit te hortikultures, si kullosa, tapete te gjeberuar, lule qe zgjaten apo shkurre.

Kjo tipologji kerkon mirembajtje dhe ujitje te rregullt. Eshte e ngjashme me kopshtet tradicionale, ku mund te mbillet dhe kultivohet cdo lloj bimesie. Duke qene se ka peshe te madhe, konstruksioni i saj duhet te jete i duhuri (dimensional peshel material). Keto lloje tarracash jane te shkelshme, pra te shfrytezueshme ose jo.

6.1.3.5. Sistemi "Kopesht".

Ne nje sistem te avancuar, per ate qe konsiderohet nje tarrace e gjelberuar, apo nje siperfaqe e mbuluar, e gjelberuar, mund te pershkruajme lloje te ndryshme apo kombinime te mbjellash. Shtresat qe perbejne detajin e nje sistemi "Kopesht" nuk jane te njejtat me ato te nje tarrace te thjeshte, te gjelberuar, per shkak se, si u permend me siper, neper keto lloj sistemesh mund te mbillen kultura te ndryshme bimore, te cilat kane nevoje per kushte ideale per zhvillimin e bimeve dhe qe nuk kane nevoje vetem per nje toke te mire, por per nje varg shtresash qe kryejne detyren e te ushqyerit mire te bimeve, duke siguruar, gjithashtu, mbeshtetjen dhe absorbimin e kullimit te ujerave, me ane te membranave hidroizoluese.

6.1.3.6. Nderhyrjet mbi konstruksionet ekzistuese.

Nese do te nderhyet ne ristrukturimin e tarracave ekzistuese, duke ndryshuar destinacionin e tyre ne sistem "kopesht" apo ne siperfaqe te mbuluar te gjelberuar, duhet qe struktura te kontrollohet apo testohet nese materiali mbajtes eshte ne gjendje te perballoje nje mbingarkese me te madhe se shkelja e njeriut, te cilat jane te nevojshme per

shtresat e ndryshme te izolimit, depozitat ujore (sistemet e kullimit), dhe si dhe gjelberimi ne fazen e fundit. Keto Elemente jane mese te nevojshme per te siguruar konvertimin e tarracave ekzistuese ne "Tarraca te gjelberuara". Ne keto raste keshillohet gjelberim i shtire (ekstensiv).

6.1.3.7. Membranat mbrojtese dhe shtresat perberese

1. Shtrese mbrojtese kunder lageshtise (hidro-izoluese)

Nje membrane gjeotekstile, (me nje trashesi zakonisht midis 2-12 mm), qe kryen funksionin e dyfishte, mbron membranen e papershkueshme nga uji gjate dhe pas ndertimit dhe ploteson mbrojtjen per mbajtjen e kapacitetit te rezervuarit dhe shtresave te ujit.

2. Membrana mbrojtese ndaj rrenjeve

Nje membrane, qe ne vazhdimesi mbron shtresen mbrojtese kunder lageshtise, duke parandaluar rrenjet e bimeve, qe te rriten ne ose nepermjet saj. Ajo mund te marre formen e nje membrane te pavarur apo ne versionin monoln, rezistent ndaj rrenjeve dhe ujit njekohesisht.

3. Shtresa e Kullimit I Rezervuarit

Shtresa e kullimit I rezervuarit mund te jete prodhuar nga nje shumellojshmeri materialesh, duke perfshire plastike te forte, bukepeshku/polistirene dhe shkume. Zhavorr apo tulla te shtypura mund te perdoren edhe ne varesi te kerkesave funksionale. Mbeturinat e shembjeve nuk jane pershtatshme. Qe te funksionojne si duhet shtresa e kullimit I rezervuar duhet te siguroje qe uji i tepert te largohet. Shtresat e kullimiUrezervuar, gjithashtu, mund te perfshijne qeliza per magazinimin/per te mbajtur uje shtese dhe qe mund te shperndahet shtreses mbeshtetese te bimeve gjate periudhave te thata te zgjatura.

4. Shtresa Filter

Nje cipe e thurur ose gjeotekstile qe parandalon sedimentet dhe grimca te tjera te pershkojne dhe te kalojne ne shtresen e kullimit I rezervuar menyre qe te ruaje depertueshmerine.

5. Perberja e rritjes

Nje zevendesim i fabrikuar i plehut te tokes qe permban nje raport te caktuar te materialeve organike dhe inorganike; projektuar posayerisht per te siguruar gjelberimin per tarraca te gjelberta, per zonen ku do rritet, ajrin, ujin dhe nivelin e lendeve ushqyese, qe ato kane nevojte per te mbijetuar dhe njekohesisht lehteson li rim in e ujit te tepert.

6.1.3.8. Bimesia

Perberja fiziologjike, e ndryshme, e bimeve con ne ndryshime te performances se tyre. Per shembull, tarracat qe kane si objektiv mbajtjen e ujerave te shirave, shpesh kerkojne perdorimin e specieve Sedum (per shkak se keto bime konsumojne shume uje lidhur me metabolizmin e tyre crassulacean acid) ndersa nje tarrace qe ka si objektiv te veyante biodiversitetit (p.sh. krijimi i habitatit) mund te kerkoje nje perzierje te veyante te specieve autoktone (shpesh te zgjedhura nga nje ekolog ekspert).



Tipi i bimesise (p.sh. madhesia e gjethes, forma etj) dhe fiziologjia (p.sh. tendenca e transpirimit etj) do te ndikojne ne performancen e tarraces dhe tolerancen e tij ndaj thatesires, eres, drites, hijes dhe ndotjes.

Llojet e bimeve te perzgjedhura

Nje game e gjere bimesie, myshqe, ereza, lule, bar, shkurre dhe peme; te perzgjedhura sipas kerkesave te veyanta te tarraces se gjelbert.

Llojet e bimeve te paperzgjedhura

Bimesi qe rritet vete dhe mbeshtet speciet e deshiruara lokale. Duhet te konsiderohet me kujdes sigurimi i niveleve te duhura ushqyese. Konsiderate duhet t'i jepet, gjithashtu, regjimit te mirembajtjes qe mund te kerkohet per te menaxhuar speciet invazive te padeshiruara

6.1.4. Ulluqet vertikale dhe horizontale Ulluqet horizontale

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

6.1.4.1. Ulluqet vertikale

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

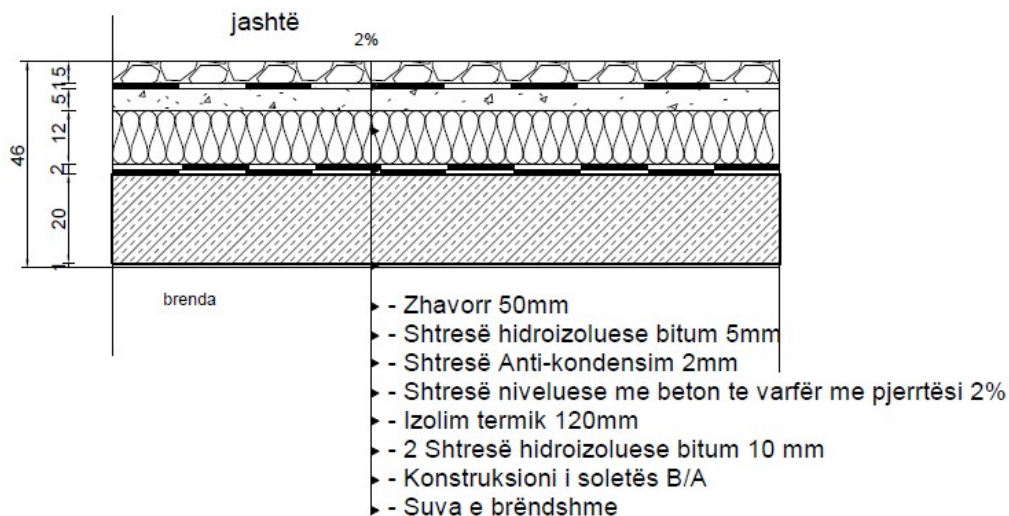
Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrë e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m².

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



Pjesa fundore e ullugeve, 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.

Mbulesat e perdorura ne projekt jane si me poshte:



7. STRUKTURAT METALIKE

7.1. Të dhëna të përgjithshme

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

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

7.1.1. Prodhimi

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licensuara dhe ata duhet të garantojnë për cilësinë si dhe të dhënat (përbërja kimike, karakteristikat e forcës/bajtëse, etj) e çelikut. Çeliku që përdoret për konstruksionet mbajtëse, duhet t'u përgjigjet kërkesave të standarteve dhe kushteve teknike përkatëse dhe të ketë garanci përse i përket kufirit të rrjedhshmërisë dhe përmbajtjes max. të squfurit dhe fosforit; kurse për konstruksionet e salduara, edhe për përmbajtjen max. të karbonit.

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

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

7.1.2. Saldimi

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

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

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

7.1.3. Lidhja me bulona

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

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

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

- Tërheqja
- Prerja
- Shtypja

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

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

7.1.4. Ngritja

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

7.1.5. Mbrojtja nga agjentët atmosferikë Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

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

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

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

8. RIFINITURAT

8.1. Rifiniturat e mureve

8.1.1. Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

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

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

8.1.2. Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

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

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

8.1.3. Patinimi

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

8.1.4. Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervizorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë. Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti



dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lysterja në çdoditë.

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

8.1.5. Lysterja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

Në rehabilitim

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

1-Prëgatitja e sipërfaqes që do të lyhet

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

Përpara fillimit të proçesit të lysterjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj.) me anë të vendosjes së letravembrojtëse.

2-Paralysterja e sipërfaqes së pastruar

Në fillim të proçesit të lysterjes, bëhet paralysterja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeren të holluar (Astari). Për paralysterjen bëhet përzierja e 1 kg gëlqere me një litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralysterja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

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

sipërfaqe. 3-Lysterja 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 lysterja e sipërfaqes. Lysterja bëhet me dyduar.

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 lysterjes 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 lysterje.

Para lysterjes 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 lysterjes bëhet paralysterja 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 paralysterja 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 lysterjen 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).

8.1.6. Veshje e mureve me pllaka gipsi

Përpara kryerjes së procesit të veshjes 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 pikën 6.1.5.

8.1.7. Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

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

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

8.1.8. Lyerje e sipërfaqeve metalike

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

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

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.

8.1.9. Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit bëhet si zakonisht për 2 arsye:

- për arsye dekor
- si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej këpurdhave etj).

Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet dhe i plotësojnë të dyja këto kritere. Lyerja mund të bëhet me te gjitha bojrat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me certifikatë.

Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të arkitektit/Supervizorit, por sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy herë (në raste të kërkesës të arkitektit/ Supervizorit edhe më shumë herë).



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

Kur flitet për veshjen e mureve me pllaka prej materialeve të ndryshme duhet menduar se për çfarë muri bëhet fjalë. Muret duhet të ndahen në mure të brendshme dhe 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 përmbahen këtyre kushteve:

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

Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më 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 pikat 6.2.4 dhe 6.2.5.

Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëri të

8.2. Rifiniturat e dysHEMEVE

8.2.1. 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.

8.2.2. Riparimi i dysHEMEVE me llustër çimento

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

Më së pari duhet të lokalizohen pjesët e dëmtuara të llustër çimentos. Pastaj, duhet që në ato pjesë ku ka dëmtime, të vizatohet një katërkëndësh dhe dysHEMEJA të pritët deri në një thellësi prej të paktën sa është thellësia e dysHEMESË. Ajo pjesë e vizatuar/prerë duhet të hiqet me mjete mekanike dhe vendi të pastrohet nga pluhuri si dhe të lahet me ujë me presion. Para se të hidhet në gropën e hapur pjesët anësore të saj lyhen me një solucion, i cili ndihmon ngjitjen e llustër çimentos me shtresën e betonit, 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.

8.2.3. Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili

Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili duhet t'u përmbahet këtyrekushteve:

- Pllakat nuk duhen ngjitur në rast se temperatura është ndër 5 °C ose në raste lagështie. Nuk duhen përdorur materiale, të cilët ngrijnë kur temperatura është ndër 5 °C ose pllakat të ngjiten në sipërfaqe të ngrirë. Udhëzimet e prodhuesit, përsa i përket kërkesave të materialeve në temperatura të larta ose të ulta, duhet të plotësohen.
- Fugat e pllakave duhet të jenë paralele me muret e ndërtesës. Prerja e pllakave duhet të bëhet sa më afër murit, po ashtu duhet që pllakat e prera të jenë sa më të mëdha.
- Shtresa e pllakave bëhet me Llaç bastard të trashësisë 2 cm. Pllakat pasi vendosen nështresën e llaçit të parapërgatitur, mbas tharjes, në jo më pak se 24 orë duhet të mbushin fugat me një material të posaçëm (bojak). Pas mbushjes së fugave ndërmjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.
- Tolerancat e shtrimit duhet të plotësojnë këto kushte. Në një distancë prej 2 metrash lejohet një devijim në lartësi max. +/- 3 mm.



8.2.4. Dysheme me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kritereve:

- 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 kritereve.

Klasat e kërkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e përdorimit, psh
I	shumë lehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomes
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.

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



Në ambientet me lagështirë (ËC, 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.

8.2.5. 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 llaç çimentoje dhe të vendosura në interaks në mënyrë të rregullt.

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

8.2.6. Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit të shtrimit të dyshemesë ikemi:

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

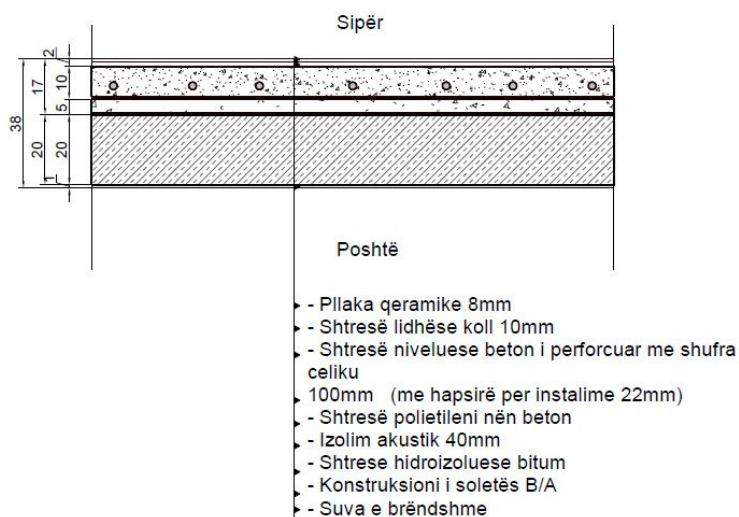
8.2.7. Hidroizolimi i dyshemeve në ndërkate

Hidroizolimi i dyshemeve në ndërkate bëhet me shtresë hidro izoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga dy membrana guaine të formuar nga një shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi 3 mm secila, të vendosura 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. 10 cm.

8.2.8. Dyshemete e përdorura ne projekt jane si më poshtë:



8.2.9. Dysheme me parket sallat e edukimit fizik Dyshemetë për sallat e fiskulturës

Specifikimet dhe kërkesat për parketin:

Dyshemeja duhet të plotësojë normat për lehtësi sportive dhe gjimnastikore. Sipërfaqja e dyshemesë duhet të shtrohet me parket me dru të fortë psh, me ah ose ndonjë të ngjashëm. Kjo shtrese është fiksuar mbi pllaka tallashi të presuar (1x1m dhe 15mm I trashë).

Shtresa për çdo pllakë parketi nuk duhet të kalojë përmasën 1x1m.

Sipërfaqja duhet të jetë e ashpër dhe mbi të duhet të hidhen një ose dy shtresa llaku.

Të gjitha kanalet dhe të dalat e pllakës së tallashit duhen ngjitur mirë me njëra – tjetrën, në mënyrë që të mos krijojnë sipërfaqe të dala në shtresën e parketit. Përpara hedhjes së dorës së fundit të llakut sipërfaqja duhet të jetë e lëmuar, e ilustruar dhe pastaj e pastruar.

Sipërfaqes së shtruar I duhet hedhur dy herë llak smalti dhe duhet trajtuar. Ndryshimi në nivelimin e sipërfaqes duhet të jetë maksimumi 2 mm për 10 m gjatësi. Kushtet e nën – strukturave:

- Shtresa e fundit e betonit të paktën 15 cm e fortë (B200)
- Hidro- izolimi (të paktën me dy shtresa bitumi)
- Termo- izolimi (pllakë polisteroli 5 cm)
- PVC plastmas (të paktën 0.02 mm e fortë)
- Përbërja e dyshemesë (të paktën 5 cm e fortë)

Ndërtimi i bazamentit të lëkundshëm

Pjesët e bazamentit të lëkundshëm: gjerësia= 4-10cm; lartësia = 20-40 mm; distanca =afërsisht 30 cm.

Bordurat e pjesës së poshtme të tokës së luhatshme bëhen prej dërrasave me trashësi 18-23 mm, gjerësia= 10-14 cm, lartësia 18-23mm, distanca= afër.30 cm.



Bordurat e pjesës së sipërme së tokës së lëkundshme bëhen prej kornizave të dërrasave të tokës së lëkundshme 18-23 mm, dërrasa me gjerësi 10-14 cm; trashësia 18-23 mm, distanca= afër. 30 cm.

Dërrasa bazë për dyshemenë (gjerësia = 10-15 cm; trashësia= 18-23 mm; distanca= max. 5

cm distancë ndërmjet dyshemesë prej druri.

Furnizimi dhe vendosja e dyshemesë me dru të fortë, trashësia = 12mm; gjerësia = 30 cm; gjerësia e dyshemesë = 5 cm mbi dyshemenë ekzistuese ngjitet sipërfaqja (të lidhura dhe fiksuar në kanale me vida çeliku) është jo e rrëshqitshme dhe e shtruar dy herë me llak smaltues.

Ndërtimi i një sistemi- elastik për dyshemenë:

o Plastik e gjerë- lëkundja elastike 5 mm me fortësi

o Rrjeti I dërrasës 30/30 cm afërsisht 16 mm me fortësi.

o Shpërndarja me presim e sheshtë afërsisht 13 mm.

o Shpërndarja dhe instalimi I dyshemesë me dru të fortë ahu, lartësi=12mm;

gjatësi= 30cm; gjerësia = 5 cm nën dyshemenë ekzistuese ngjitet me sipërfaqen.

(e lidhur dhe fiksuar me kanalet me çelik të rrumbullakët) është jo e rrëshqitshme dhe e shtruar dy herë me llak smalti.

8.3. Rifiniturat e shkallëve

8.3.1. Shkallë betoni veshur me granil

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

8.3.2. Shkallë betoni veshur me mermer

Për veshjen e shkallëve të betonit me mermer duhet të parashikohen këtopunë:

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

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

8.3.3. Korimanot metalike

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

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



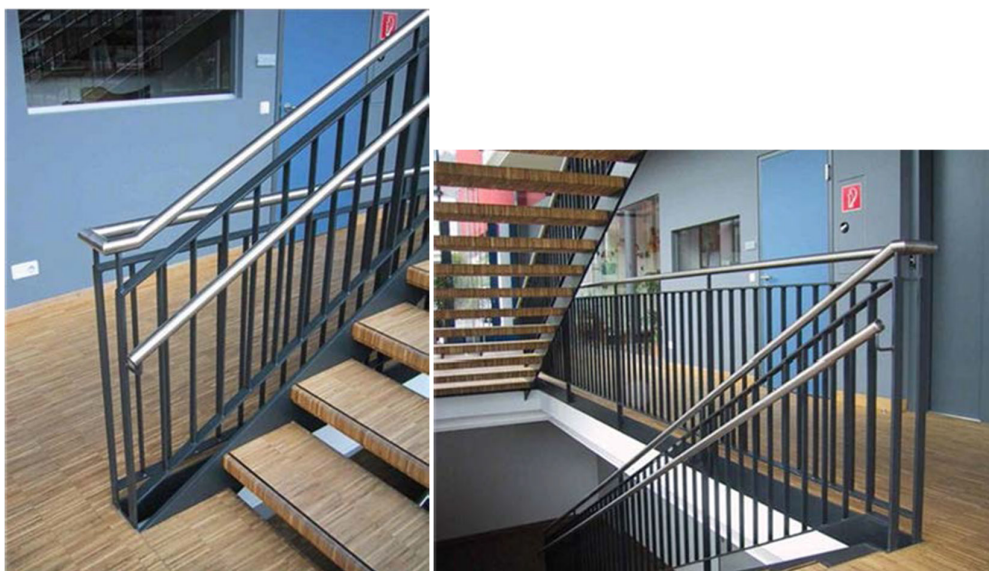
Korimanot montohen në shkallë ose anash shkallëve, të fiksuara mirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre. Korimanot ose duhen mbuluar me elemente druri mund të sigurohen me ristela prej druri ose metali. Listelat ndërmjet tyre duhet të jenë më pak se 12 cm.

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

Parmakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Parmakët duhen larguar nga muret min. 4 cm.

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

Në fotot e mëposhtme mund të shihet një shembull korimanosh prejmetali.



8.3.4. Bordurat vertikale dhe aksesore të tjerë

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit të shtrimit të shkallëve ikemi:

- 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.
- Plintuesat 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.

8.4. Dyer dhe dritare

8.4.1. Dritaret/informacion i përgjithshëm/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 xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikoni, si dhe me kanata fikse.

8.4.2. Komponentët

Dritaret e përbëra me profil duralumini i kemi me:

- Hapje vertikale
- Hapje horizontale
- Me rrëshqitje
- dhe janë të përbëra nga:
- Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa 61-90mm) do të jetë e fiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, që shërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnë për rrëshqitjen e kanatit të dritares.
- Kanati i dritares do të vidhoset në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.
- ulluqet e mbledhjes së ujit
- Aksesorët
- rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave
- përforcues hekuri
- ulluk prej gome
- doreza dhe bllokues të ankoruar në të
- panel me xham të hapshëm (4 mm të trashë kur është transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikoni
- 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 (4 mm e trashë kur është transparent dhe 6 mm të trashë kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham) e do të fiksohen me dritaren në tre pika të ankoruara doreza dhe bllokues.



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

8.4.3. 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 supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës.

8.4.4. 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 cilët 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 aksesoret e saj. Profili i kanates të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension: gjërësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale.

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

Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qëndror për futjen e një mbështetëse lidhëse këndore (me hapësirë 18 mm të lartë nga xhami i dritares) dhe trolleys për rrëshqitjen e tyre.

Ngjitja është siguruar nga furça me një fletë qëndrore të ashpër. Karakteristikat e ngjitësit kundër agentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit të kene kryer në kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

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

Spesori i duraluminit dueht të jetë minimumi 1,5 mm.

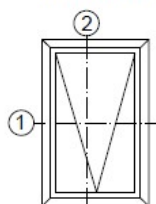
Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturen dhe të gjitha kërkesat e



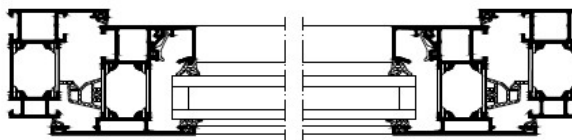
tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

Dritaret e aluminit do të kenë profilet si në figurat e mëposhtme

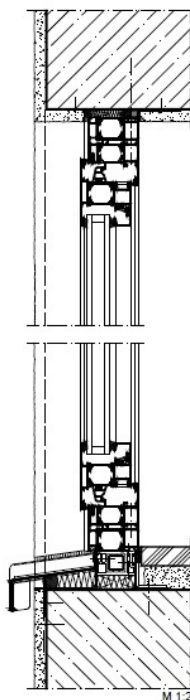
Klappfenster
Top-hung window



①

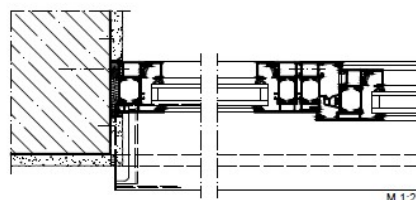


Oberer Anschluss
Top attachment

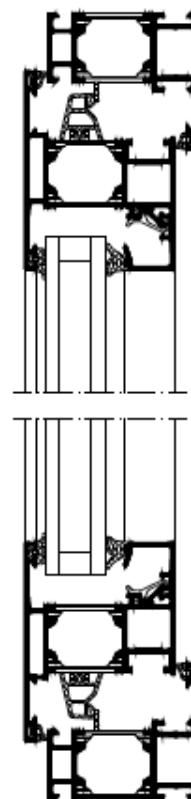


Unterer Anschluss
Bottom attachment

Seitlicher Anschluss
Side attachment



②



8.4.5. Dritare PVC

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

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

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

Korniza fikse e dritares (ndarjet) do të ketë një dimension 74-116mm. Ato janë të siguruar me elemente, që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit si dhe pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i skeletit të dritares do të jetë me përmasën 25 mm e cila do të mbulohet nga profili kryesor 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 agentëve 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 përforcuara me rrjet teli). Sipas kërkesës së investitorit, dritaret prej PVC mund të jenë me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm), xhami duhet 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.

8.5. 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. Madhësi (kupto dimensionet) e tyre janë të ndryshme në varësi të kompozimit arkitektonik, kërkesave të projektit dhe të Investitorit. Dyert mund të jenë të prodhuara me dru, MDF, metalike, duralumini, plastike etj.



Pjesët kryesore të dyerve janë:

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

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

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

8.5.1. Dyert - Komponentet

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

Dyert e brendshme prej druri pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte do të përbëhen nga:

- një kase ë bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjte, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento
- Një kasë me binarë pishe, kur dyert janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha e me llaç çimento.
- një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e bravës për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë binarë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Kanatet hapëse me kornizë të drunjte (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 drunjte dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.
- një bravë metalike sekrete dhe tre kopje çelësash, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës

Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë jo më e vogël 25 mm larg murit.
- Kanata lëvizëse në formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të



jetë me një hapësirë 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 dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.*

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

Dyert e brendshme prej druri të fortë pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjto do të përbëhen nga:

- *një kasë druri që fiksohet në mur me anë të ganxhave në formë thike prej çeliku përpara suvatimit. (Gjerësia e kasës është 3 cm kurse gjerësia e saj sipas madhësisë së murit).*
- *Kasa binare për dyer me dhëmbë kur dyer janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha dhe me llaç çimentoje.*
- *Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë me sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës.*
- *Kanatat hapëse me kornizë të drunjto (tamburate) janë me përmasa minimalisht 10 x 3 cm, pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion dhe me një lartësi të fundit prej 25 cm e cila është e ndarë me panele prej druri të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjto. Ajo është e kompletuar me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse).*
- *Dy mbulesa të drunjto me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë). Përmasat do të jenë në varësi të madhësisë së derës së përcaktuar në projekt. Mbulesat mund të jenë të rrafshta ose me gdhendje.*
- *Bravat e sigurisë së lartë së bashku me tre kopje çelësi tip sekret si dhe aksesoret e nevojshëm për instalimin e tyre. Bravat duhet të jenë tip **Cilindrike**, me shasi prej çeliku dhe kasë të fishekut të kyçjes në platë zinku, me cilindra tip kunjash. Bravat duhet të jenë të kyçshme në grup dhe të zbatueshme për çelësat sipas standartit.*
- *Menteshat (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.*
- *Dorezat përkatëse, me butonin shtytës në dorezën e brendshme që kyç dorezën e jashtme. Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majtë e derës. Doreza e jashtme duhet të jetë gjithmonë aktive, ndërsa kthimi i dorezës së brendshme ose çelësit të bëjë ç'kyçjen e fishekut.*

8.5.2. 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 rradhe pune:

- një kasë dërrase e bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) ose kasë binare 7 x 5 cm, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me ganxha ose me vida hekuri (çdo një metër) dhe me llaç çimento;
- një kornizë e kasës së drurit fiksohet tek kasa e drurit pas suvatimit dhe lyerjes. Korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë dërrase, binare me dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj). Në këtë kornizë do të fiksohen mbulesat mbrojtëse të 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.

Instalimi i Dyerve të brendshme prej duralumini:

Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositesi, do të bëhen me anë të montimit të profileve të duralumini (korniza fikse dhe korniza lëvizëse) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyer, kur të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyjnë 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 plastiko 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 preferushme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm.

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

- *një kasë metalike fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike 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 lyerjes. Kanati do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanat do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesoret e nevojshëm të saj.*
- Kanati i derës ka në brendësi (ndërmjet fletëve të llamarinës) shufrat metalike të sigurisë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosen në distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike kanatit të derës së blinduar.*
- Ndërmjet shufrave vendosen materiale mbrojtëse termoizoluese polisteroli me trashësi minimale $t = 3$ cm. Vendosja e termoizoluesit duhet të bëhet pas saldimit të shufrave metalike dhe përfundimit të punimeve të prodhimit të kornizës metalike të derës.*
- Dera metalike mund të jetë veshur me llamarinë me trashësi jo më të vogël se 2 mm si dhe mund të vendosen mbi të edhe mbulesa të drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë), që vendosen mbi secilën prej faqeve prej llamarine çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me përmasa të madhësisë së derës.*
- Bravat e sigurisë së lartë së bashku me çelësat sekret montohen në kornizën e derës me anë të vidave prej çeliku*

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

Kasa e derës duhet të lyhet me bojë të emaluar, transparente përpara fiksimit të derës. Kur është veshur me flete druri mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet me cilësi të lartë sipas të gjitha kërkesave.

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

8.5.3. 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 drunjto 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 fiksimin 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 lyer me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me bojë të emaluara transparente përpara fiksimit të derës.

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

8.6. Dyer të brendshme

8.6.1. Dyer të brendshme me dru të fortë

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

- një kasë e bërë me dru pishë të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento
- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Pjesët hapëse të dyerve I kemi disa tipe: tamburate dhe me dru masiv. Ato me tamburato kanë kornize druri të fortë (me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë të vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi 20 cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishë të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjtë dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekrete, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës
- Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet më cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë me panel xhami është një lloj si më sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjtë vendosen panele xhami. Kanata e xhamit



mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Kanata e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës meboje.

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

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

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

8.6.2. Dyer të brendshme MDF

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

- *një kasë e bërë me dru pishë të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të 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 lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).*
- *Kanatet hapëse të dyerve të bëra me material MDF të një cilësie të lartë dhe shirita ndërmjet 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 dyersh dhe doreze shtytëse të derës*
- *Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.*

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme "MDF me panel xhami është njëloj si më sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjta vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Kanatet e xhamit do të instalohen pas lyerjes së derës me bojë të emaluar dhe vendosjes së tyre.



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

8.6.3. Dyer të brendshme me profile alumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej alumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të 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 tubular 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 alumini të cilat bashkohën me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues të bërë me materiale plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami

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

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të laçit 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 plastik-elastik, pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes të kasës së brendshme prej hekuri dhe pjesës së jashtme prej alumini, 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 alumini 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 alumini 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



DERBI-E
KONSULENCE-PROJEKTIM-ZBATIM

Adresa: Rr. Dibra, Pallati "Andi Konstruksion" Sh.1 Ap.3 Tirane Albania
Tel: +355 42 24 3234
Mob: +355 67 20 57534
E-mail: derbie.studio@gmail.com, info@derbi-e.com
Web: www.derbi-e.com

trashësia minimale).

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme alumini me dritë në lartësi është njëloj 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 Supervizorit për aprovim Paraprak.



8.7. Dyer të jashtme

8.7.1. Dyer të jashtme alumini dhe xhami

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të jashtme prej druri Pise dhe të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjto përbehet nga:

- një kasë alumini që fiksohet në mur me anë të kunjave çeliku përpara suvatimit Panelet hapëse me kornizë alumini. Ajo është e kompletuar me mentështa (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse), tre pika ankorimi, si dhe tre kopje të çelësit të hapje-mbylljes. Gjithashtu, është e pajisur edhe me dorezën përkatëse
- Mbyllja bëhet me shirita solide alumini të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune e cila duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

8.7.2. Te dhena te skedes teknike ne lidhje me dyert e jashtme

Dyert e instaluar ne objekt duhet te plotesojne disa standarte teknike, izolimi, sigurie dhe mbrojtje kundra zjarrit si me poshte:

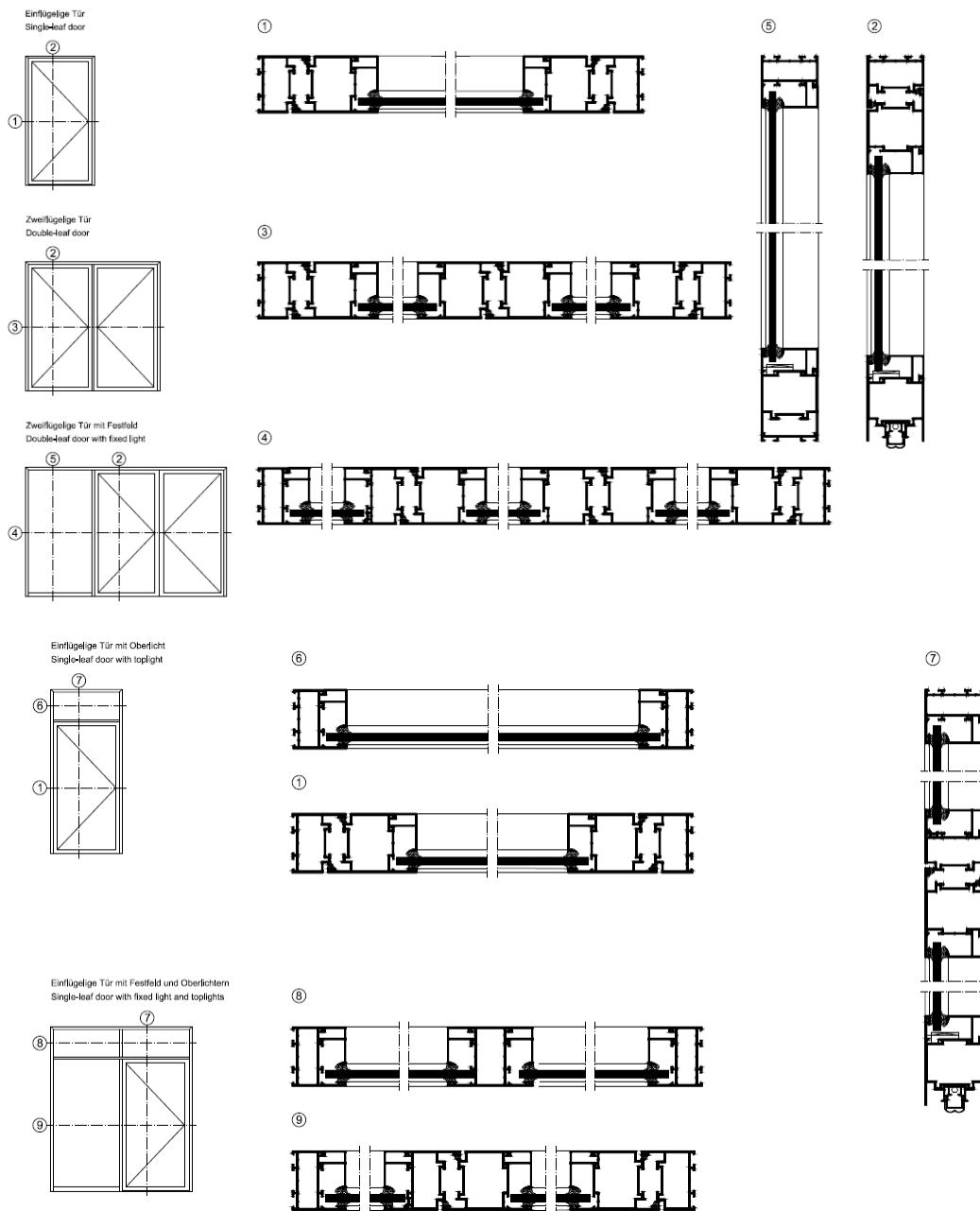
Informacione Teknike

Izolimi termik sipas DIN EN ISO 1077-2	...
Izolimi akustik sipas DIN EN ISO 140-3	Klasa RC2 (WK2)
Rezistenca anti vandall DIN V ENV 1627	Klasa RC2 (WK2)
Rezistenca ndaj ajerit sipas DIN EN 12207	
Rezistenca ndaj ujit sipas DIN EN 12208	
Rezistenca ndaj eres sipas DIN EN 12210	
Rezistenca pergjate perdorimit sipas DIN EN 12400	
Mbrojtja ndaj tymit sipas EN 1634-3 (DIN 18095)	Klasa Sa,8200
Rezistenca pergjate mbi-perdorimit sipas EN 1191	Klasa C5
Reduktimi i zerit sipas EN ISO 10140-1	



8.7.3. Profilet e dyerve te jashtme

Profilet e dyerve te jashtme jane te specifikuara si ne figurat me poshte

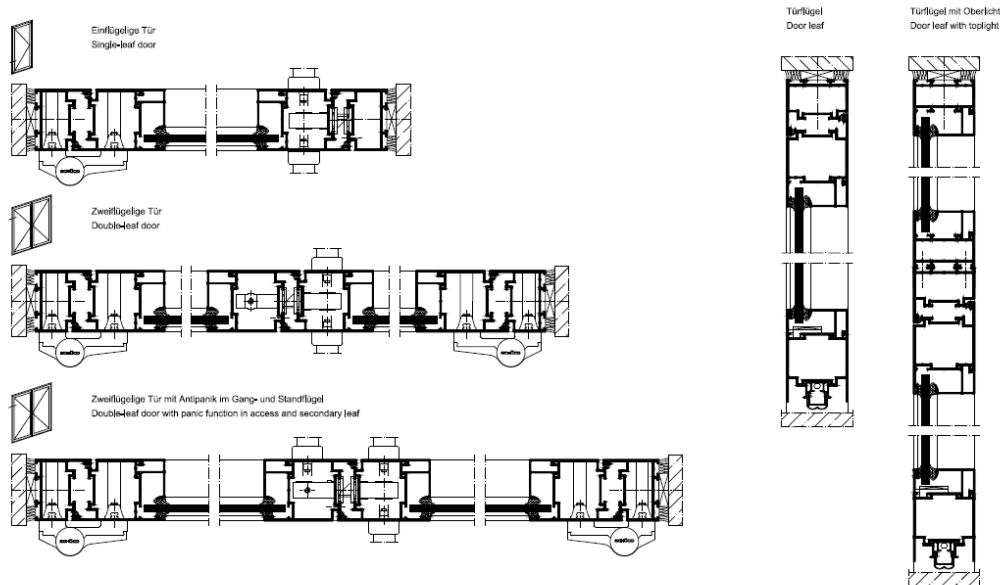


Dyert duhet të realizohen si në projekt. Ato mund te shikohen në planet, pamjet dhe prerjet e projektit dhe përmasat e përgjithshme janë specifikuar në projekt.



8.7.4. Kapja me strukturën

Kapja me strukturën është e specifikuar si në figurën më poshtë



8.7.5. 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:

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

- 1- 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 kyçes 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 kyçes për kyçje të posaçme
- Çelës ose doreza me thumb kyçje dhe çkyçje
- Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbyllë të dy dorezat. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçë dorezat.

Për dyert e banjove apo të tjera :

- Çdo dorezë vepron me vidën e posaçme për kyçje kur bëhet kyçja nga kthimi i thumbit të futur.
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjencës do të çkyçë derën nga jashtë.

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

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

2- Në se Kontraktori do të instalojë brava me leve tip Tubolare (Ato janë veçanërisht të përdorshme për femijët 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 çkyçe brenda dhe jashtë gjuzën e bravës
- Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbylle gjuzën. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçe 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 çkyçe 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 banorëve

3- Në se Kontraktori do të instaloje **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 ne 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 kunja, 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 perdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje ose dhomat e ndenjes.

Për dyert hyrëse do të kemi:

- Fishek kyçës për kyçje të posaçme
- 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 gjithmone aktive
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjences do të çkyç 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 gjithmone aktive
- Doreza e jashtme është gjithmonë rigjide

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

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Bravës mbi 150 000 cikle jete
- Gjuza duhet të jetë prej zinku me plate gize ose bronx solid.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me vide të posaçme për kyçje për të rritur sigurinë,
- Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar.
- Cilindra me 5 kunjë, prize bronzi me tre çelësa bronzi të larë me nikel.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm,
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5 mm,
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e



majte e derës,

- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit.
- Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

Bravat me levë tip Cilindrike mund të përdoren 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.

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

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



dyerve dhe dritareve.

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

8.7.7. Dorezat

8.7.7.1. Të përgjithshme

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

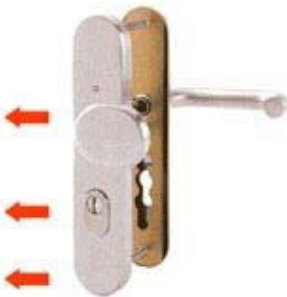
8.7.7.2. Kriteret që duhet të plotësojnë

Dorezat e dyerve dhe të dritareve duhet të jenë:

Të kenë shkallë të lartë sigurie në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë);
Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë (cilindrit, bravësetj.)
Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistentë psh. Çelik jo i ndryshkshëm

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

Duke patur parasysh përdoruesit e këtyre dorezave, duhet që ato të kenë koeficientë të lartë qëndrueshmërie në ngarkesë, pra duhet ti rezistojnë peshës së banorëve 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 sugjerohet 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	

c) Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

Përsa i takon kësaj pike duhet të themi se meqënëse keto doreza do të montohen në



dyert dhe dritaret e kopshteve, shkolla fillore, tetëvjeçare e të mesme, qender sociale pra do të përdoren nga fëmijë duhet që dorezat të zgjidhen të tilla, që të mos shkaktojnë dëme fizike tek banorët. Në rast modeli i dorezës i paraqitur në tabelën e mëposhtme i plotëson të gjitha kushtet, meqënëse ajo përdoret më shumë në ambientet e brendshme dhe është më e sigurtë, për rastet e largimit të emergjencës, pasi është në formë rrethore.

8.7.7.3. Montimi

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

Montimi i dorezave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë kriteret elartpërmendura.

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

8.7.8. Dyer të blinduara

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

Dyert e blinduara përbëhen nga këto pjesë kryesore:

Një kasë metalike që fiksohet në mur me anë të ganxave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit

Një kanatë e derës së blinduar që fiksohet tek kasa e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanatë do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesoret e nevojshëm të saj.

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

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

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

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

Dy Mbulesat e drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë). Përmasat do të jenë në varësi të madhësisë së derës së përcaktuar nga Kontraktori. Mbulesat mund të



jenë të rrafshita ose me gdhendje. Ngjyra dhe modeli i tyre do të përcaktohet nga Supervizori para se të vendosen në objekt.

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

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

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

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

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

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

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

8.7.9. Portë rreshqitese ne rrethim

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

Ne maje te ketyre kolonave prej hekuri do te fiksohen mbeshtetesit e siperm metalik, siç përshkruhet ne projekt.

Porta do te pajiset me brave sigurie me celesa ne tre kopje, doreze hekuri dhe fashete dhe me te gjithë pjesët e tjera speciale per mbylljen e Portës si dhe aksesore te tjere, skelat e sherbimit, si dhe çdo gje tjeter per ta konsiderur Portën te perfunduar dhe funksionuese ne menyre perfekte.

8.7.10. Portë e jashtme metalike per hyrjen e kalimtareve

Furnizim dhe vendosje e Portës metalike rreshqitese, me hapje automatke, e instaluar ne hyrjen kryesore, realizuar me nje kase kryesore me profil hekuri 50x50.



Kasa e dyte do te behet me diameter 16 mm, te vendosura dhe të salduara sic tregohet ne projekt.

Porta do te pajiset me ganxha hekuri dhe brave sigurie me celesa dhe sistem mbylles elektrik, doreze dhe fashete, pjese speciale per mbylljen e Portës si dhe aksesore te tjere, skelat e sherbimit, si dhe çdo gje tjetër për ta konsiderur portën te perfunduar dhe funksionuese ne menyre perfekte.

8.7.11. Dyer zjarri

Referenca: UNI 9723

Informacione të përgjithshme

Të sigurohen sipas D.D.

Rezistenca minimale ndaj zjarrit 60 m (REI 60).

Prodhimi

a) Korniza

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

b) Paneli i derës

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

c) Menteshat

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

Brava

- *mbyllësi kryesor: tipi Yale, me vrimë cilindrike dhe çelës (tre njësi)*
- *mbyllësi dytësor: i tipit me vetëmbyllje, me levë të brendshme hapjeje, gati për montim një brave sigurie për dorezën e antipanikut.*

e) Doreza

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

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

f) Guarnicionet dhe mbyllësit hermetikë

Mbyllës hermetik që zgjerohet me nxehtësi i futur në një kapuç special, i ngjitur te korniza. Mbyllës hermetik për tym të nxehtë i futur në një hulli të veçantë të kornizës së derës.

Certifikimi

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

8.8. Rifiniturat e tavaneve

8.8.1. Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë Te përgjithshme:

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

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikës 5.1.1

Llaç bastard marka 1:2 sipas pikës 5.1.1.

Bojë hidromat ose gëlqere.

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe 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 I aplikuar në bazë të udhëzimeve 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 sipërfaqes 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.

8.8.2. Tavan i varur me pllaka gipsi

8.8.2.1. 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.

8.8.2.2. 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 shpërndarë lagështinë 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.

8.8.3. 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.

8.8.3.1. Pastrimi:

Së pari hiqet pluhuri nga tavani duke përdorur një furçë të butë. Njollat e shkrimet etj, duhet të hiqen me një gomë fshirëse të zakonshme. Një metodë tjetër alternative pastrimi është me rrobe të lagur ose sfungjer të futur në ujë me përbërje sapuni ose detergjent *diluted*. 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.

8.9. Rifinitura të ndryshme

8.9.1. 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 kryejne për këto mbrojtëse.

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

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



9. Fasadat e xhamit

9.1. Curtain wall



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 aksesoret e saj. Profili i skeletit të vetratës do të jetë me dimensione jo më pak se 25 mm që profili kryesor që do të fiksohet në mur të jetë i zbuluar.

Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension thellësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën



dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluara nga një material plastik 15 mm.

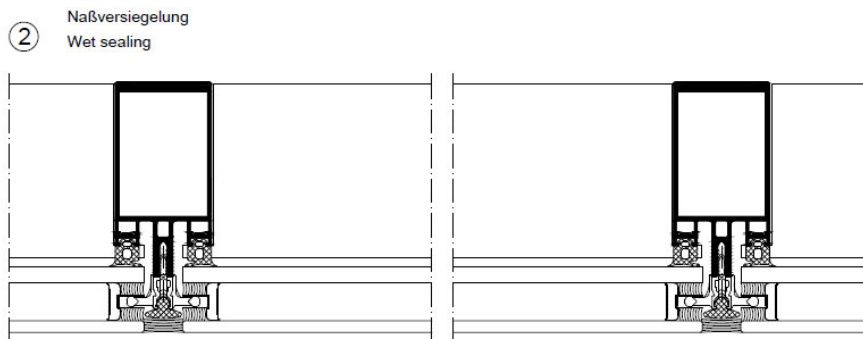
Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetrates) duhet të ketë një distancë të preferueshme nga qoshja e kornizës jo më shumë sesa 150 mm dhe midis tyre jo më shumë se 800 mm. Skeleti i fiksuar 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 elidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

panelet xhami

Prerje në seksionin me panele xhami sipër dhe poshtë si dhe me panele opake në mes



Profilet në plan

9.1.1. Hapjet ne curtain wall

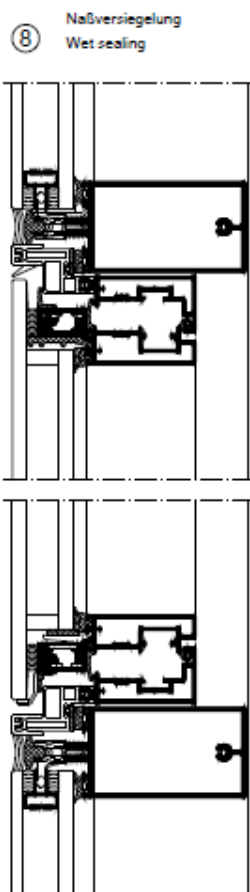
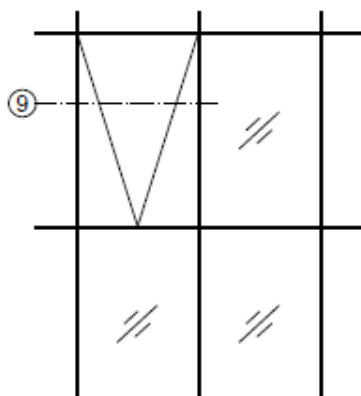
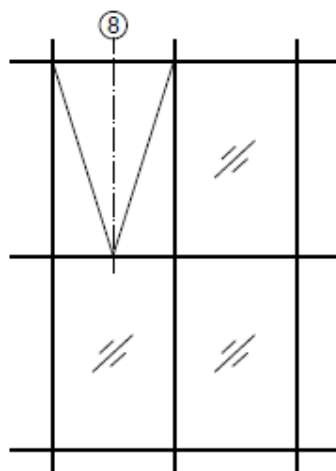
Hapjet ne curtain wall do të realizohen me profile kompatibel me vete curtain wall e përdorur. Furnizimi dhe vendosja e paneleve të hapshme (dritare ose dyer) do të bëhet njëkohësisht me curtain wall e përdorur.

Ato do të realizohen si më poshtë:

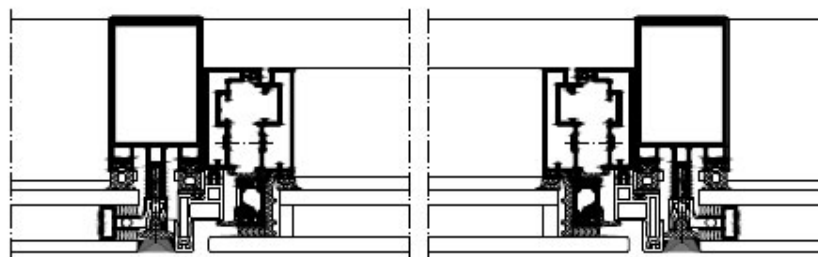


DERBI-E
KONSULENCE-PROJEKTIM-ZBATIM

Adresa: Rr. Dibra, Pallati "Andi Konstruksion" Sh.1 Ap.3 Tirane Albania
Tel: +355 42 24 3234
Mob: +355 67 20 57534
E-mail: derbie.studio@gmail.com, info@derbi-e.com
Web: www.derbi-e.com



⑨ Naßversiegelung
Wet sealing

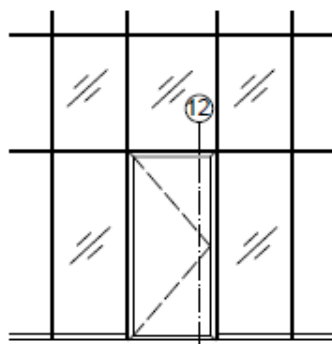




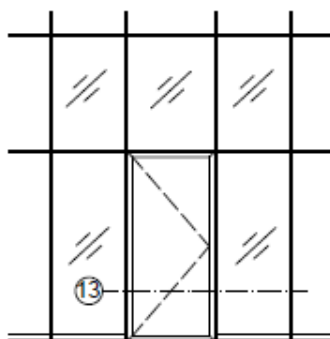
DERBI-E

KONSULENCE-PROJEKTIM-ZBATIM

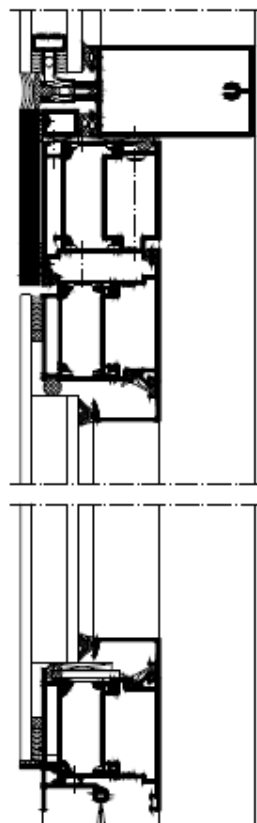
Adresa: Rr. Dibra, Pallati "Andi Konstruksion" Sh.1 Ap.3 Tirane Albania
 Tel: +355 42 24 3234
 Mob: +355 67 20 57534
 E-mail: derbie.studio@gmail.com, info@derbi-e.com
 Web: www.derbi-e.com



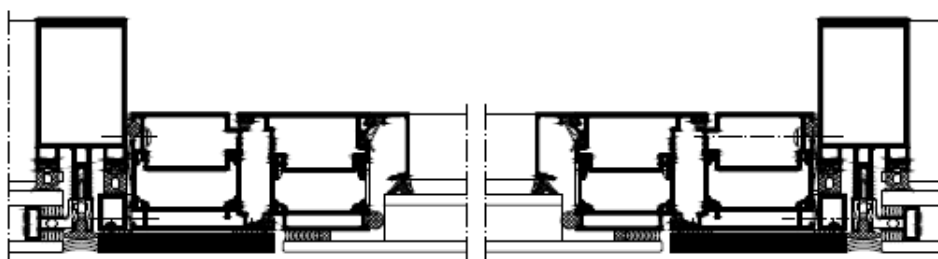
Einsatzelement ADS 65 SG
 ADS 65 SG insert unit



⑫ Naßversiegelung
 Wet sealing



⑬ Naßversiegelung
 Wet sealing



9.1.2. Elemente me panele sanduiç

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

- Mbështetja metalike
- Izolim
- Gomina e vetë elementit
- Ngjitës adesive

1-Mbështetja metalike:

- Galvanizimi i hekurit bëhet sipas normave të EN 10147/10142;
- Hekur i lyer paraprakisht me sistem mbulimi e parashikuar sipas studimeve duke plotësuar të gjitha kërkesat e parashikuar;
- Hekur i galvanizuar me shtresë mbulesë plastike;
- Alumin;
- Bakër i pastër dhe të tjera

2-Izolimi:

Përdorim lënde 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- hygrosopic) 3-Toleranca Dimensionale:
- Lartësia e brinjës: ± 1 mm;
- Gjërësia (1000 mm) ± 2 mm;
- Gjatësi: ± 10 mm;
- Devijimi Squareness: $\leq 0,5$ % të gjerësisë së përdorshme
- Përkulja në gjatësi: ≤ 2 mm /metër
- Camber: ≤ 1 e gjatësisë
- Valëzimi i majave: ± 2 mm në 500 m;
- Trashësia e paneleve: ± 2 mm e trashësisë nominale mbi të gjithë sipërfaqen;

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.

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 kapacitet i ngarkesës, tipi i mbështetjes (hekur ose alumin) dhe hapësirave. (Shiko tabelat 1 & 2)



Tabela 1 (Kapaciteti i Ngarkesës kg/m² hekur)

Trashësia mm	Pesh a 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

Tabel 2 (Kapaciteti i ngarkesës kg/m² alumin)

Trash ësi mm	Pesh a 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	

9.1.3. Mbrojtëse horizontale të mureve (shiritat)

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtësve horizontalë 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 mbrojtësve dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale vida dhe elastiko plastike për profilet PVC.



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

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

Karakteristikat:

1. *Rezistencë shumë të mirë nga kushtet atmosferike dhe nga zjarri;*
2. *Qëndrueshmëri shumë të mirë dhe rezistencë e mirë nga përdredhja.*
3. *Sipërfaqja në plan është me peshë të lehtë, rigjide;*
4. *Rezistencë e mirë për qëndrim i fortë;*
5. *Punueshmëri e mirë, vendosja dhe mirëmbajtja e thjeshtë;*
6. *Mbrojtje ndaj ambjentit.*

Aplikimet

1. Riveshje e re e objektit ose dekorime të brëndshme e të jashtme të objektit të vjetër;
2. Mure ndarës;
3. Fasadat e objekteve;
4. Çati, tavane, etj.

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

Uf-value = 2.6 – 3.3 $\frac{\text{ë}}{\text{m}^2\text{K}}$ Gjërësia e profilit 63.6mm

Ngjyrë gri.

Xham 4mm transparent/ 16mm argon / 4mm xham transparent temik loë-e ($1.1 \frac{\text{ë}}{\text{m}^2\text{K}}$)

B. Termoizolim tip kapote me polistiren (5cm, 20kg/m³)

C. Brisoleil alumini . dim 12cm

D. Llaç rezinos (rezine + kuartz)

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

9.1.4. Stukimi dhe patinimi i sipërfaqeve

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

Stukimi

Xhuntimi midis flatëve të jashtme duhet të kryhet me stuko për ambjentet 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 ambjentet 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.

Patinimi

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

9.1.5. Pllakat kartonxhes karakteristikat

Fletë të veshura me kartonxhes, të prodhuara në versione të ndryshme, trashësi e dimensione, për

ndërtimin e mureve, tavaneve, etj të përdorshme në të gjitha tipologjitë e ndërtesave për rifiniturat e bëndshme.

Fletët janë të përbëra nga një bërthamë gëlqerore, e marrë nga shkëmbinj natyral.

Bërthama është e veshur në të dyja anët me fletë speciale kartoni.

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

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. Muret

Të përgjithshme:

Sistemi konstruktiv 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 teknologjikë 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.

9.1.6. Tavanët e varura

9.1.6.1. Të përgjithshme

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 15μ

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



9.2. Pllaka termoizoluese per muret

9.2.1. Përshkrimi

Per termoizolimin e mureve perdoret pllaka polistereni XPS ose pllakat me lesh guri (t=8cm)

prodhuar nga Bazalti, Guri Gëlqeror, Dolomitet dhe Boksitet. Ato kanë stabilitet prej dimensioneve, janë kimikisht inerte, karakteristikat i ruajne në kohe dhe nuk lejojnë rritjen e parazitëve. Janë të çertifikuara sipas EN 13162; EN 13172 dhe EN 13501-1



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

9.2.2. Pllaka termoizoluese per dyshemete

Përshkrimi

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



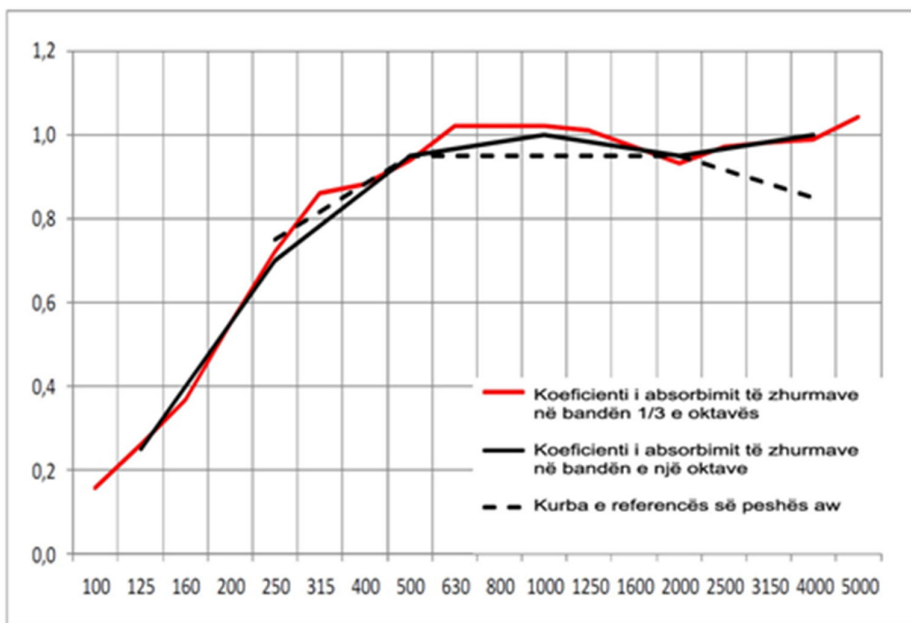
Avantazhet

- Izolimi shumë i mirë termik;
- Izolim shumë i mirë i zhurmave;
- Material jo i djegshëm, me rezistencë të mirë nga zjarri;
- Rezistent në shtypje dhe defibracionit;
- Strukturë e hapur me rezistencë të ulët ndaj avullimit të ujit, e ngjashme me rezistencën e ajrit ($\mu=1$), që ndihmon në frymëmarrjen e ndërtesës;
- Hidrofobik dhe nuk thith lagështinë;
- 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.

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



Trash. Nom.	d _N	mm	30	40	50	60	70	80	100	120	140	160	180	200	EN 823
Rezist. Term.	R _D	m ² K / Ë	0.80	1.10	1.35	1.65	1.95	2.20	2.75	3.30	3.85	4.40	5.0	5.5	EN 13162



10. PUNIME TERRITORI

10.1. Rrugë

10.1.1. Nën-baza dhe baza

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

Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nënbazën), ai duhet mbushur me një material 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.

10.1.2. Shtrimi

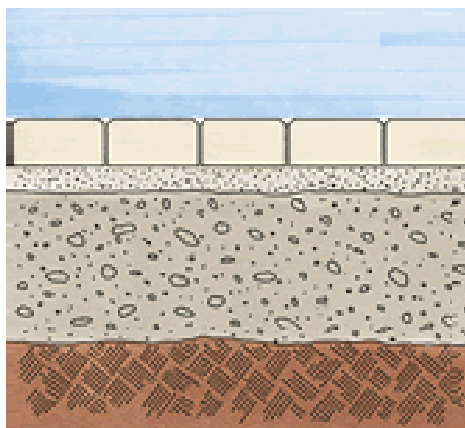
Shtrimi i rrugëve preferohet të bëhet me pllaka betoni autolivelanti, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

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 a ë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetren dhe të

përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit. Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Supervizori së bashku me klientin duhet të bien në marrëv modelit, dimensioneve dhe ngjyrës së pllakave.

Në figurën e mëposhtme paraqiten shtresat e një rruge të këtij tipi.



10.1.3. 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 anëntjetër.

10.1.4. 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 banorët 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.

10.1.5. Parkinget

10.1.5.1. Të përgjithshme

Numri i vendeve për parkim duhet paraparë sipas nevojave që do të ekzistojnë lidhur me projektin dhe objektin. Ai është caktuar nga arkitekti 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.).

10.1.6. 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.

10.1.7. Shttrim me llustër çimento

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

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

Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni 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 llaç çimentoje 2 : 1 me trashësi minimale 2 cm, duhet lëmuar dhe sheshuar në mënyrë perfekte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës me cilësi.

10.1.8. 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.

Materialet që i ofron tregu janë të këtij lloji:

10.1.9. 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	Nevoj a 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

**DERBI-E**

KONSULENCE-PROJEKTIM-ZBATIM

Adresa: Rr. Dibra, Pallati "Andi Konstruksion" Sh.1 Ap.3 Tirane Albania
 Tel: +355 42 24 3234
 Mob: +355 67 20 57534
 E-mail: derbie.studio@gmail.com, info@derbi-e.com
 Web: www.derbi-e.com

4	Përmasat 100/18/20	80	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/20	26	3
5	Përmasat 100/18/25	95	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/18/25	31	3
6	Përmasat 100/20/15	64	1
	Përmasat 1/3 e gurit 33/20/15	21	3

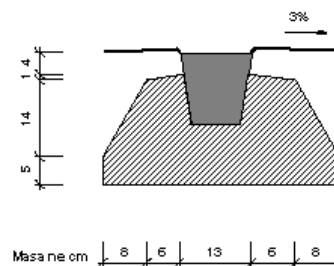
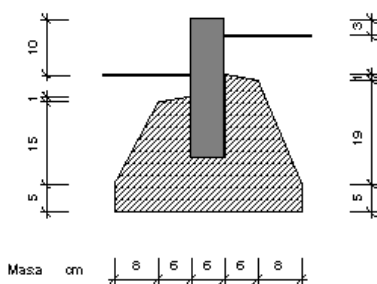
Një lloj tjetër guri që mund të përdoret në të njëjtën mënyrë si bordurat e lartpërmendura, janë tipi i „gurë bordurave“ prej betoni. Me ata mund të realizohen kthesa e harqe të ndryshme.

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

Montimi i bordurave bëhet në këtë mënyrë:

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

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



10.2. Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

10.2.1. 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.

10.2.2. 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 vetëpemeve.

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

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

Me sheshim kuptohet ky punim: Me një makinë të posaçme për atë 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.

10.2.3. Sistemi ujitës

Ujitja e peisazhit luan një rol kryesor në mirëmbajtjen e tij. Ajo duhet kryer sipas nevojës, në kohë të duhur dhe në masë të mjaftueshme.

Për çdo ujitje duhet të përdoret afro 15 – 25 l/m² dhe duhet të arrihet një lagështi deri në rrënjët e barit.

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

Sisteme të këtij lloji aplikohen shumë në Evropë.

Montimi i këtyre sistemeve automatike është i thjeshtë dhe mund të bëhet pa patur njohuri të veçantë. Vetëm projektimi i elementeve të sistemit duhet të bëhet nga një specialisti. Prodhuesit e këtyre sistemeve ofrojnë skemat e montimit gratis, në rast se



blihen impiante në këto firma. Po ashtu me blerjen e impiantit, shumëherë dorëzohet edhe skema ose softëare për projektimin e tyre.

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

10.2.4. Terrenet Sportive

10.2.4.1. Terrene të forta (beton, asfalt)

Terrenet e forta sportive quhen ato terrene, të cilët janë të shtruar më një shtresë të fortë prej betoni, asfalti ose ndonjë lloj materiali tjetër pjesërisht të fortë, si tartani.

Këto terrene rekomandohet të vendosen vetëm për ata lloj sportesh, të cilat nuk mundet të ushtrohen në ndonjë terren me shtresë tjetër, si psh basketbolli, jashtë sallës ose ndonjë sport/lojë tjetër.

Rreziku i dëmtimit është në këto terrene shumë më i madh se sa në terrenet e tjera prej ndonjë shtrese më të „butë“. Ky fakt duhet marrë parasysh gjatë projektimit, e sidomos kur flitet për shkolla dhe fëmijë.

Po ashtu duhet gjatë projektimit të vendoset se a do të ndërtohet një pajisje sportive e kombinuar në të cilën do zhvillohen shumë lloje sporti, apo një terren ku do të zhvillohet vetëm një lloj sporti.

Terreni sportiv duhet të plotësojë këto kritere/kërkesa:

Terreni duhet të orientohet në drejtimin veri/jug. Në këtë rast është e garantuar se dielli nuk do ti pengojë sportistët/nxënësit gjatë ushtrimeve.

Terreni të mos jetë horizontal, duhet të ketë një pjerrësi minimale 0,8 dhe maksimale 1,2 %.

Sipas dimensioneve pjerrësia duhet të projektohet në form çatie ku uji do të kullojë prej mesit në anë. Në rast se gjerësia është më e vogël se 45 m, atëherë pjerrtësia e terrenit mund të bëhet edhe në njërën anë.

Për të ndërtuar terrenet sportive të forta, duhen plotësuar këto kushte/kritere: Nën baza duhet të rrafshohet mirë dhe të ngjeshet sipas kërkesave të standarteve/normave. Përsa i përket rrafshësisë lejohet një diferencë maksimale 10 mm, në një distancë prej 4 m.

Baza e terreneve sportive duhet ti plotësojë kërkesat e njohura nga projektimi i rrugëve dhe parkingjeve. Baza duhet të ketë një trashësi minimale 25 cm, me një material që është i rezistueshëm ndaj ngricës dhe të ngjeshet mirë.

Përsa i përket rrafshësisë lejohet një diferencë maksimale 15 mm në një distancë prej 4 m.

Me rëndësi është të projektohet dhe të dimensionohet drenazhimi i terrenit, në raste se ai mbulohet më një shtresë e cila e lejon ujin të depërtojë nëpër të. Në rast se përdoret një shtresë e cila nuk e lejon ujin të depërtojë, atëherë ai (uji) duhet të grumbullohet anash në kanale të posaçëm ose të lejohet të thithet nga trualli që gjendet përreth terrenit.

Sipërfaqja prej asfalti ose betoni duhet të rrethohet me bordura. Bordurat duhet të jenë në të njëjtën bazë me sipërfaqen e terrenit.

Shtresa e fundit prej asfalti ose betoni duhet të ketë këto trashësi: asfalti jo më pak se 40 mm, ndersa prej betoni jo më pak se 60 mm.



Në fotografinë e mëposhtme është një skicë e shtresave të përdorura e paraqitur.

10.2.4.2. Terrene të buta

(bar, rërë, skorje etj.)

Terrenet e buta sportive quhen ata terrene, të cilët janë të shtrutura me një shtresë të butë prej bari, rërë ose ndonjë lloj materiali tjetër të ngjajshëm.

Këto terrene rekomandohet të përdoren për ata lloj sportesh, të cilat nuk mundet të ushtrohen në terren me shtresë tjetër.

Rreziku i dëmtimit të fëmijëve në këto terrene është më i vogël sesa në terrene me shtresë të fortë.

10.2.5. Baza dhe nënbaza:

Materiali i bazës duhet minimumi 10 cm dhe të jetë prej një materiali homogjen në të gjithë terrenin. Terrenet inhomogjene (me depërtueshmëri të ndryshme) duhet të përpunohen dhe të homogjenizohen.

Niveli i ujit nëntokësor në 10 vitevë të fundit nuk duhet të jetë më lartë se 60 cm, nga sipërfaqja e terrenit. Në rast se ky kusht nuk plotësohet, atëherë duhet të merren masa (drenazhim) për të siguruar këtë kërkesë. Pjerrësia e nënbazës duhet të jetë ndërmjet 0,8 – 1,2 %. Në rast se terreni është më i madh se 45 x 90 m, atëherë nënbaza duhet të ketë formë çatie me një pjerrësi prej 0,8 – 1,2%. Rrafshësia duhet të plotësojë këto kushte: Në terrenin e kontrolluar me një ristelë prej 4 m nuk lejohen gropëzime më shumë se 3 cm.

Në rast se trualli është i përbërë prej materialeve organike dhe ka rrezik që të kemi kemi deformime, atëherë duhet që trualli të kontrollohet më mirë dhe të merren masat e nevojshme ndaj deformimeve të tokës.

Depërtueshmëria e ujrave prej nënbazës, luan një rol kryesor. Sipas asaj do të përcaktohet lloji shtresave.

Sistemet e ndërtimit të terrenit varen nga depërtueshmëria e nënbazës. Sipas depërtueshmërisë duhet të zgjidhet njëri nga sistemet e paraqitur në figurat më lartë. Për detaje më të hollësishme rekomandohet të konsultohen normat/standartet bashkëkohore, të cilat përdoren në ndërtimin e terreneve sportive.

11. SISTEMI I NGROHJES

11.1. Normativat

Normativat

DIN EN ISO 1632	2000	Akustika – Matja e nivelit të zhurmave pajisjet e instaluar në godine
DIN 4755	2001	Instalimet e sistemeve të ngrohjes, kërkesat e sigurisë
DIN EN 303	2003	Kaldajat e ngrohjes
DIN EN 442	2003	Radiatorët dhe konvektorët
DIN EN 12170	2002	Sistemet e ngrohjes së ndërtësive
DIN EN 12828	2003	Sistemet e ngrohjes, siguria teknike
DIN EN 13831	2000	Enet e zgjerimit
DIN EN 14336	2002	Instalimi I sistemeve të ngrohjes
VDI 2035	1996	Siguria teknike në sistemet e ngrohjes me ujë
DIN EN 1057	1996	Tubacionet e bakrit në sistemet e ngrohjes dhe sistemet e furnizimit me ujë
DIN EN 12449	1999	Përdorimi I tubacioneve të bakrit
DIN 16892	2000	Tuba polietilen me densitet të lartë (PE-X)
DIN 16893	2000	Tuba polietilen me densitet të lartë (PE-X); Dimensionet

11.2. Specifikime të Përgjithshme të Sistemit të Ngrhjes

11.2.1. Kriteret e projektimit.

Kriteret e projektimit për ambientet e shkolles janë bazuar në rekomandimet e ASHREA dhe nga të dhënat statistike të klimës për një kohë të gjatë në Durrës që janë si më poshtë:

Konditat e jashtme

Temperatura në Dimer

Konditat e projektimit te brendshem

-1°C

Temperatura brenda

Niveli i zhurmave ne klasa

Perzgjedhja e sistemit.

20+1°C

35-40dB(A) RC20-25

Sistemi i ngrohjes eshte projektuar me qellim te minimizimit te shpenzimeve operacionale, lehtesimin e mirembajtjes dhe te sherbimit si dhe rritjen e besueshmerise dhe jetezgjatjen e sherbimit.

Sistemi i ngrohjes do te permbush kerkesat per efikasitet te energjise.

11.2.2. Llogaritja e ngarkesave termike

Per llogaritjen e ngarkesave termike perdoret formula si me poshte e shprehur ne [W, Kw ose kkal/h]

$$Q_t = \sum m \cdot k \cdot s \cdot (t_b - t_{jp}) = \sum m \cdot s \cdot (t_b - t_{jp}) / R$$

Per $m=1$, $Q_t = \sum S \cdot (t_b - t_{jp}) / R$, ose per nje faqe muri $Q_t = S \cdot (t_b - t_{jp}) / R$

Ku:

m-eshte koeficienti I masivitetit termik te rrethimit te ndertimit

k-eshte koeficienti I transmetimit te rrethi, it [W/m².K ose kkal/ m².h.K]

S-eshte siperfaqja e rrethimit qe transmeton nxehtesi [m²]

t_b-eshte temperatura projektuese e ajrit te brendshem te lokalit [°C]

t_{jp}-eshte temperatura projektuese e ajrit te jashtem [°C]

R=1/k-eshte rezistenca termike e rrethimit [m².K/W ose m².h.K/kkal]

Perzgjedhja e centralit termik (Kaldajes).

Ne menyre qe te permbushe ngrohjen e godines kaldaja do te jete me 2 satde, tub shkarkimi te gazrave dhe efikasitet energjitik. Kaldaja do te perzgjidhet qe te kete nje



rezerve 30%.

Llogaritja e ngarkeses ngrohese.	____KW
Sasia e kaldajave.	Cope
Faktori i diversitetit per kaldajat e celikut.	0.8
Kapaciteti rezerve per kaldajat e celikut.	30%
Humbjet ne rrjetin e shperndarjes.	5%
Llogaritja e kapacitetit termik kaldajes.	____KW
Perzgjedhja e kaldajes.	____KW
Tempertaura ne dergim.	90°C
Tempertaura ne kthim.	70°C
Temp e projektimit.	120°C
Presioni i projektimit.	6 BAR

11.2.3. Perzgjedhja e radiatoreve

Radiatoret do te jene me element alumini

Llogaritja e ngarkeses ngrohese te ambientit.	____KW
Humbjet ne rrjetin e shperndarjes.	5%
Llogaritja e kapacitetit termik Te radiatoreve.	____KW
Perzgjedhja e Radiatorit.	____KW
Tempertaura ne dergim.	90°C
Tempertaura ne kthim.	70°C
Temp e projektimit.	120°C
Presioni i projektimit.	6 BAR



11.2.4. Perzgjedhja e enes se zgjerimit (Ene zgjerimi e mbyllur).

Volumi i ujit te kaldajes	Lit.
Volumi i ujit te sistemit.	Lit.
Koificienti i zgjerimit.	0.036
Uji i importuar i zgjeruar	Lit
Min i ujit te importuar	LIt
Presioni statik i linjes.(Pst=)	3 Bar
Presioni i hapjes te valvoles se sigurise.Psv=Pst+(2-4Bar)	6 Bar
Inntervali i hapjes se valvoles se sigurise.(Δpa=)	0.5 Bar
Presioni me i larte ne sistem.(Pe=Psv-dpa)	4.5 Bar
Tempertaura max. ne sistem.	95°C
Koificienti i presionit.	0.27 Bar
Sasia e eneve te zgjerimit.	cope
Llogaritja e enes se zgjerimit.	cope

11.2.5. Llogaritja e pomapave qarkulluese.

Pompa ben te mundur qrkullimin e ujit te ngrohje nga kaldaja ne radiator nepermjet nje prurje uji te caktuar qe perzgjidhet:

Q :Prurja e kerkuar ne (m^3/h).

Q_k :Kapaciteti termik i kaldajes (Kcal/h0.

T_d : Temperatura ne dergim(°C).

T_k : Tempertura ne kthim(°C). $Q=Q_k/(T_d-T_k) \times 1000$

Llogaritja e presionit(H). $H \geq \sum(R \times L) + \sum(Z)$

H :Presioni I pompes (mWC)

R: Humbjet e presionit per meter ne diametrin e tubit (mWC/meter).

L: Gjatesia totale e tubave.

Z: Rezistenca ne pjeset e saldimet dhe saracineskave.

11.2.6. Sistemi i ngrohjes me radiatore

Do te instalohen radiatore si terminallet e sistemit te ngrohjes.

Radiatorët do te furnizohen nga kaldaja dhe do te instalohen me valvola termostaike



dhe pjese tubi inoksi.

Radiatorët do të kompletohen me kapese perkatese për varjen në mur dhe do të jenë të kompletuar me ajernxjeresa automatike e detentore.

11.2.7. Dhoma Teknike

Pajisjet e dhomes teknike do të jenë si më poshtë:

11.2.7.1. Kaldaja

Kaldajat të zgjidhen për instalim të brendshëm; fluidi i punës të jetë ujë i ngrohtë (temperaturë e operimit $< 100\text{ }^{\circ}\text{C}$); efienca të jetë në bazë të direktivës të keshillit të europës

92/42/EEC

Kaldaja të përmbushë specifikimet e mëposhtme:

90/396/CEE

89/336/CEE

73/23/CEE

92/42/CEE

11.2.7.2. Pompat

Pershkrime të përgjithshme

Të përdoren pompa binjake të konstruktuar të tipit inline të flanaxhuara. Konstruksioni

Me 1 stad me motor centrifugal

Flanaxha të tipit PN 16 - shpimi në EN 1092-2



Të përballojnë ujë deri në $T=120\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Të dhënat teknike pompat:

Pompe qarkulluese për kaldajën . Prurje $Q=324\text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=8\text{ m}$.
Pompe binjake ku një është primare tjetra rezerve për katin përde . Prurje $Q=8\text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=9\text{ m}$.
Pompe binjake ku një është primare tjetra rezerve për katin e parë . Prurje $Q=5\text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=6\text{ m}$.
Pompe binjake ku një është primare tjetra rezerve për katin e parë . Prurje $Q=5\text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=7\text{ m}$.
Pompe binjake ku një është primare tjetra rezerve për katin e parë . Prurje $Q=5\text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=8\text{ m}$.
Pompe anti kondense me prurje $Q=2.5\text{ m}^3/\text{h}$ dhe $H=2\text{ m}$.

11.2.7.3. Ena e Zgjerimit

Te jete celiku e testuar. Ena duhet te jete e pajisur me te gjithë aksesoret e nevojshem. Ena dhe aksesoret duhet te jene te testuar ne presion jo me pak se te barabarte presioni I testimit te gjithë sistemit.

11.2.7.4. Instrumentat mates

Te gjithë instrumentet te jene anti korrozion dhe te jene te testuara ne fabrike.

Te kene saktesi plus/minus 5% ne shkalle te plote te fluksit ne nje game 20-100%

11.2.7.5. Manometerat

Manometrat do te jene te kromuar, minimum I diametrit te jete 80mm.

11.2.7.6. Termometrat

Termometri te jete I tipit te drejte, me merkur, me kuti kromi, minimumi diameterit 80 mm.

Te punoje ne fushen 0 °C - 120 °C per ujin e ngrohje

11.2.7.7. Valvolat flutur

Perdoren per bllokimin e ujit.

Trupi I valvolave te jete prej materiali celiku me flater ovale ose cilindrike. Filetot e brendshme jane per temperature jo me shume se 200 °C, per temperature

11.3. Pajisjet Qendrore Te Sistemit Te Ngrohjes

11.3.1. Kaldajat me pellet

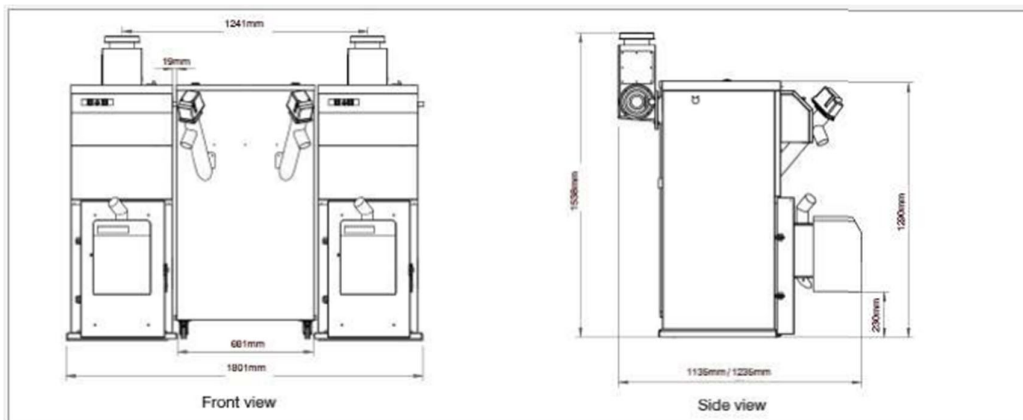
Kaldajat me pellet kanë sjellë një revolucion në ngrohje. Eshte diskutuar shume ne lidhje me ndikimin ne mjedis te djegjes se pelletave, por përfitimi i vërtetë vjen si pasojë e mundesise se automatizimit te plotë te sistemit duke lejuar, ndryshe nga nafta dhe gazi, perparesi në tre fushat kryesore të vleresimit : ekonomi, komoditet dhe neutralitet karboni.

Ndryshe nga nafta dhe gazit kaldaja, kaldaja me pellet operon me një burim të qëndrueshëm, të rinovueshëm dhe të kontrollueshëm e karburantit.

Djegia pellet si lëndë djegëse konsiderohet nje proces "Carbon Neutral" pasi djegia e karburantit cliron të njëjtën sasi e CO2 si ajo qe do të clirohej në qoftë se do te lihej të kalbej natyrshëm në natyre, kështu ndikimi në atmosferë është mbajtur në minimum.



Kaldaja :



11.3.2. Depozitat e lendes djegese

Furnizimi me lende djegese i depozites do te behet nga vendi i depozitimit i cili ndodhet ne dhomen e kaldajes.

Eshte menduar qe furnizimi do te kryhet me lende djegese te ambalazhuar ne thase rreth 10 kg/seicili.

Furnizimi i kaldajes behet nga depozita e cila vjen bashke me kaldajen si pjese e saj ose ne rastin e furnizimit manual do te behet nga mirembajtjesi.

Depozita duhet te kete nje kapacitet minimalisht 65kg.

11.3.3. Lenda djegese

Duhet te jene te tipit 6mm me karakteristikat si me poshte:

Lagështia <10%

Vlera kalorifike e 4.8 - 5.2kWh/kg

Përmbajtja e hirit <1%

Përmbajtja e klorit 0,03% ose më pak

Pa elemente te tjere shtese

Densiteti 650kg/m³

11.4. Terminalet e shperndarjes se sistemit te ngrohjes

11.4.1. Radiatoret

Radiatoret do te formohen prej elementeve te aluminit te tipit C22 me fuqi termike 150 watt/element

11.4.2. Tubacionet e shperndarjes se ujit

Tubat e ngrohjes dhe te ajrit te kondicionuar do te jene celik karboni sipas UNI 8863.

Tubat dhe pjeset speciale do te lyhen me boje anti-ndryshk.



11.4.2.1. Tubat e galvanizuar

Tubat e galvanizuar jane te tipit Mannesmann ss UNI 4148 and UNI 4149, me fileto nga jashte.

11.4.2.2. Bashkimet

Bashkimet e tubave te celikut do te jene me saldim kurse atyre te galvanizuar me fileto.

11.4.2.3. Rakordet

Rakordet do te jene gize dhe te galvanizuar, deri ne 2" do te jene me fileto per me te medhenj se 2" do te jene me flanaxhe.

11.4.2.4. Tubat e bakrit

Tubat e bakrit do te jene sipas UNI 6507-69 seria B (rende)

11.4.2.5. Bashkimet

Bashkimet do te behen me baker ose me bronz.

11.4.2.6. Kapja e tubave

Kapja e tubave do te behet me fashetat perkatese dhe me profile hekuri ne rastet e tuabve te medhenj ku do te krijohen konstruksione te posacme te lyera me boje anti-ndryshk.

11.4.2.7. Izolimi I tubave

Veshja e tuabave dhe pjeseve speciale do te behet pas rezultatit pozitiv te testeve.

Tubat e celikut do te vishen pasi te lyhen me bojen anti-ndryshk.

11.4.2.8. Materiali izolues

Izolimi termik do te jete me kushtet e meposhtme:

- Cope lesh xhami, minimum I densitetit 60 Kg/mc
- Cope sintetike polisteroli, minimumi densitetit 35 kg/mc

11.5. Oxhaku

11.5.1. Oxhak me forme rrethore.

Oxhaqet do te jene Inoksi me dopio paret ne mes 2 pareteve te kete lesh xhami me spesor jo me te vogel se 25mm me diameter $\Phi=300\text{mm}$.

Sipërfaqja e brendshme duhet te kete koeficienti te fërkimit jo me shume se 0.4 ne menyre qe te siguroje funksionimin e përsosur të sistemit të pa penguar lëvizjen e masave ajrore.

11.5.2. Rezistenca ndaj korrozionit.

Te jene te prodhuar nga çelik inox çeliku 304 që është rezistent ndaj korrozionit dhe siguron evakuimin efikas të produkteve djegies. Kjo siguron jetëgjatësinë e impiantit dhe redukton emetimet e ndotjes. Te kete Inerci te ulet termike.

Për shkak të lehtësisë për të absorbuar ngrohjen, oxhaku prej çeliku lejon qe ne temperaturat e larta te kete levizje te mases se ajrit ne kohe minimale. Kjo do të thotë shkarkim më të mirë të gazit nga oxhaku duke zvogëluar shpenzimet dhe konsumin e energjisë. Oxhaku prej çeliku është plotësisht i papërshekueshëm nga uji duke parandaluar formimin e lagështise midis murit të brendshëm dhe të jashtëm.

11.5.3. Izolimi termik.

Izolimi mban temperaturën ideale duke bere te mundur funksionimin e saktë të instalimit. Izolimi mes mureve te brendshme dhe e jashtme minimizon kondensimin dhe ben qe temperatura pjesën e jashtme te jete minimale



12. Instalimet hidrosanitare

12.1. Tubacionete furnizimit me uje

12.1.1. Linjat kryesore shperndarese dhe kolektoret

Për sistemin e furnizimit me ujë të ngrohte dhe të ftohte të objektit mund të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen random) që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit UNI EN 15874-2. Tubat për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,9 g/cm³
- Pika e ngjitjes 146 gradë celsius
- Konduktiviteti termik në 20 gradë 0,23 Ë/m.K
- Koeficienti I zgjerimit termik linear 1,5 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm²
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm²
- Sforcimi I thyerjes në 20 gradë 35 N/mm²
- Tubat e furnizimit me ujë duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e objektit, në formën kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që kërkojnë ujë të pijshëm. Ato instalohen brenda në mur. Në rast se gjatësia e shtrirjes së tyre është e madhe duhet të vendosen kompesatorë të tipit me brryl të thjeshtë ose tip omega.

12.1.2. Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.

Për sistemin e furnizimit me ujë të ngrohte dhe të ftohte të aparateve sanitare është projektuar që kolektoret të realizohen në vend me tubacion PPR dhe shpërndarja nga kolektori të bëhet me tubacione (multistrate) PEX me presim sipas norms UNI EN ISO 15875-2

Keto linja do të kontrollohen nga saracineska të vecanta për ujin e ngrohte dhe të ftohte. Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,94 g/cm³
- Konduktiviteti termik në 20 gradë 0,35 Ë/m.K
- Koeficienti I zgjerimit termik linear 1,4 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm²
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm²

Linjat kryesore horizontale të furnizimit me ujë vendosen me pjerrësi në ngjitje në drejtim të lëvizjes së ujit jo më pak se 2 %. Largësia midis tubave të kanalizimit që dalin tërthor nga godina dhe të lidhjeve të furnizimit me ujë, duhet të jetë jo më pak se 1 m në plan horizontal dhe gjithmonë në kuotë më të lartë se kanalizimet e ujërave të zeza. Tubat PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Procesi i ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij



proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPr bëhet me pajisje të posaçme ngjitjeje.

Tubat multistrate PEX do të bashkohen me presim duke pasur parasysh që rakorderite dhe aparatet e presimit do të jenë të njëjta me marken e përdorur të materialit.

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

Model i tubit të furnizimit me ujë që do të përdoret së bashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorin mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike të tubave, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë tubat (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

12.1.3. Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm

Për sistemin e furnizimit me ujë të objektit, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), rakorderitë përkatëse duhet të jenë PPr sipas normativit UNI EN 15874-2. Për rastin e linjave të shpërndarjeje nga kolektoret në paisje do të jenë rakorderi me presim (multistrate) PEX sipas normativit UNI EN ISO 15875-2

- *Rakorderitë që përdoren në këto linja janë:*
- *Brrylat të thjeshtë me 45 gradë dhe 90 gradë*
- *Brryla me filetometalike të tipit femër dhe mashkull;*
- *Tridegëshat të thjeshtë dhe me fileto;*
- *Katërdegësha (Kryqe)*
- *Bashkues të thjeshtë*
- *Bashkues me filetometalike tip femër dhe tip mashkull;*
- *Reduksionet e ndryshme;*
- *Rakorderi tip hollandez;*
- *Mbështetëse;*
- *Kaluesa;*
- *Kompensator tip omega;*
- *Tapa.*

Llojet e rakorderive që do të përdoren për çdo rast duhet të jepen nga projektuesi në Vizatimet teknike.

Rakorderitë që do të përdoren përfurnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi e transporti, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 30 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Diametri dhe spesori duhet t'i përshtaten tubave për katës dhe të jenë si paste dhe nave në vizatimet teknike dhe kushteve teknike (spesor i rakorderive duhet të jetë i tillë që të përballojë 1,5 herë të presionit të punës së tubave). Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rakorderive (brryla, tridegësh, bashkues, reduksione, etj), presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo copë.



Rakorderitë PPR ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. Proçesi I ngjitjes me elektrofuzion zgjat shumë pak minuta. Gjatë këtij proçesi, prerja e tubave, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PPR bëhet me pajisjetë posaçme ngjitjeje.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në object duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Një model I rakorderisë së duhur që do të përdoret me tubat e furnizimit me ujë, sëbashku me

çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimin dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike-termike të tyre, rrjedhje të mundshme, si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi I presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

12.1.4. Saraçineskat për ujin e pijshëm

Saraçineskat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që I jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saraçineskat mund të jenë me material bronxi, gize ose PPR. Ato janë të tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me flanaxha.

Saraçineskat sipas mënyrës së bashkimit me tubat I ndajmë në lloje: me flanaxhë dhe me fileto.

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- *Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen flanaxhat përkatëse, të cilat shërbejnë për lidhjen e saraçineskës me tubacionin e rrjetit.*
- *Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saraçineskës. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj*
- *Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nëpërmjet lëvizjes vertikale rrotulluese.*
- *Kapaku i i saraçineskës, i cili lidhet me anë të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saraçineskës ose me filetim.*

Në vendin e bashkimit të saraçineskës me tubat duhet të vendosen guaino gome në tipet me flanaxha ose fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

Saraçineskat që përdoren në një linjë ujësjellësi duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni I punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në raste të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervisorit përdoren edhe kundra valvolat që janë saraçineska të cilat lejojnë lëvizjen e ujit vetëm në një drejtim.



Këto duhet të vendosen tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dërgimit të tyre. Gjithashtu ato mund të vendosen në hyrje të çdo ndërtese për të bërë bllokimin e ujit që futet.

Për sistemin e furnizimit me ujë të objektit, në rastet kur do të përdoren tuba plastike PPR (Polipropilen Random), saraçineskat përkatëse mund të jenë PPR, të cilat plotësojnë kërkesat e cilësisë sipas standartit ISO 9001 dhe DIN 8078 (kërkesat për cilësinë dhe testimin).

Një model i saraçineskës që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimin dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para setë vendoset në objekt. Supervisorin mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike - termike të tyre, rrjedhje të mundshme si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

12.1.5. Rezerva e ujit

Për të siguruar sasine e ujit në objekt është vendosur një rezervuar uji xingato në vend. Pjesët përbërëse të Depozitës së ujit duhet të jenë si më poshtë:

- 1- Tubi I ushqimit I pajisur me galexhantin mekanik
- 2- Tubi I shpërndarjes I cili mund të lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes një kundërvalvol.
- 3- Galexhanti mekanik

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e Depozitave të ujit në objektin, duhet të bëhen dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një katalog me të dhënat teknike të saj, çertifikata e cilësisë, origjinës së materialit, garancia minimale prej 1 vit dhe çertifikata e testimin të bërë nga prodhuesi, do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

12.1.6. Pompat e ujit

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një objekt mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugal. Pompat duhet të jenë të pajisura me matësin e ujit, matësin e presionit, tubat përkatës të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellësit, panelin elektrik përkatës të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës. Presioni I kërkuar, prurja, fuqia e tyre dhe specifikimet e tjera teknike, jepen në vizatimet teknike nga projekti në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Grupet e elektropompave janë si më poshtë:

- grup elektropompash presioni për nyjet sanitare

Grupet e pompave për ujin e pijshëm duhet të jete sipas standartit DIN 1988. Enet e zgjerimit për ujin e pijshëm duhet të jete sipas standartit DIN 4807.



12.2. Linjat e shkarkimeve te brendshme

12.2.1. Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare

Për shkarkimet e ujrave do të përdoren tuba plastike PP që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit UNI EN 1451.

Tubacionet do të lidhen me ane të gominave me njeri tjetrin sipas specifikimeve perkatese të prodhuesit. Pjerresite dhe menyra e vendosjes së tyre janë percaktuar në vizatimet perkatese.

Nuk lejohet përdorimi i tubave të shkarkimit me diametër më të vogël se 40 mm.

Polipropilenmi ka një koeficient zgjatimi termik linear :

$$\lambda = 1,1 \times 10^{-4} \cdot ^\circ\text{C}^{-1} \text{ pari a } 0,11 \text{ mm/m} \cdot ^\circ\text{C}$$

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Bashkimet e rakorderive me tubat e shkarkimit, lyhen lubrifikant i rekomanduar nga prodhuesi i tubave për gominat dhe tubat e PP.

Një model i tubit PP që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do të jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjithë të tyre.

12.2.2. Rakorderitë për tubat e shkarkimit te nyjeve sanitare

Për lidhjen e tubave të shkarkimit me njëri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do të përdoren rakorderitë përkatëse me material plastik PVC, që plotësojnë të gjitha kërkesat e cilësisë sipas standartit UNI EN 1451.

Këto rakoredri (pjesë bashkuese) duhet të sigurojnë rezistencë ndaj korrozionit, rezistencë të lartë ndaj agentëve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshta riparimi, transporti dhe lidhje, ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë.

Përmasat (diametri) e tyre do të jenë në funksion të sasisë llogaritëse të ujit të ndotur, llojit të pajisjeve sanitare, shpejtësisë së lëvizjes së ujit dhe diametrave të tubave përkatës. Gjatë llogaritjeve, shpejtësia e lëvizjes së ujit duhet të merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do të jetë 0,5-0,8 e seksionit të tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet të jenë sipas të dhënave në vizatimet teknike. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm, gjatësitë, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në çdo rakorderi.

Rakorderitë e bashkimit të tubave duhet të montohen në të gjithë vendet ku bëhet bashkimi me tubat e dërgimit të ujrave të ndotura. Lidhja e tubave të dërgimit me kollonat e shkarkimit, duhet të bëhet me tridegëshe të pjerrëta ose brryla të thjeshtë nën një kënd 45 ose 60 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. Bashkimet e rakorderive me tubat e shkarkimit, lyhen lubrifikant i rekomanduar nga prodhuesi i tubave për gominat dhe tubat e PP.

Një model i rakorderive përkatëse PP që do të përdoret, së bashku me çertifikatën e



cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimiit dhe të garancisë së tubave do ti jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervizorit, mund të bëhen testime plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjithës të tyre.

12.2.3. Paisjet sanitare

Ku jane tualetet do te vendosen WC dhe lavamane. Paisjet sigurojne qendrueshmeri te larte ndaj goditjeve te jashtme.

Paisjet jane te thjeshta sipas specifikimeve perkatese. Normativa referuese per pasijet e ketij tipi eshte EN997

12.2.4. WC Dimensionet:

Wc jane te projektuara per tu vendosur te varura ne mur sipas normes EN 997

Furnizimi me uje do te behet me ane te flusometrit me shtypje te kronometruar (detajet me poshte) Kapaku i WC eshte material plastik.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit..

Një model i WC që do të përdoret sëbashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimiit dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat teknike të WC duke përfshirë edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervisor mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike-mekanike te tyre.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i lavamanit që do të përdoret sëbashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimiit dhe të garancisë do ti jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisor mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike-mekanike të tyre.

12.2.5. Rubinetat dhe mishelatoret

Rubinetat dhe mishelatoret jane me mbyllje mekanike te kronometruar sipas normes EN816

Me presion pune PN10 bar.

Kohe e punes pas shtypjes se tyre eshte si me poshte:

- Lavamanet: 15 ± 5 sec.
- Flusometri: 6 ± 1 sec.

Sasia e ujit pas shtypjes se tyre eshte si me poshte:

- Lavamani: 3 l/min
- Flusometri: $6 \div 9$ litri per perdorim

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave në pajisjet hidrosanitare të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

Një model i rubinetës së duhur që do të përdoret sëbashku me certifikatën e cilësisë, certifikatën e origjinës, certifikatën e testimiit dhe të garancisë do ti jepet për shqyrtim



Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervizori mund të bëjë testime plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës.

12.2.6. Rubinet lavamani per instalim ne lavaman

- Prurja 3 l/min
- Buton me shtypje dhe pulsant ne bronxtekromuar
- Koke nderrimi te valvules se brendshme
- Pjese te brendshme dhe pjese te ndrueshme, rezistenet ndaj ndryshkjes dhe antikalسيوم..
- tub fleksibel M Ø 3/8" sebashku me minisaracineske dhe valvul moskthimi sistem S® kunderbllokimit
- Prurja 3 l/min
- Buton me shtypj edhe pulsant ne Bronx te kromuar
- Koke nderrimi te valvules se brendshme
- Pjese te brendshme dhe pjese te ndrueshme, rezistenet ndaj ndryshkjes dhe antikalسيوم..
- tub fleksibel M Ø 3/8" sebashku me minisaracineske dhe valvul moskthimi
- sistem S® kunderbllokimit

12.2.7. Flussometer WC Instalim brenda ne mur

Specifikimet:

- komandim me shtypje
- pllakeinoksi AISI 304L
- piston I ndrueshem qe perfshin gjithë mekanizmin e rubinetit
- pjese te brendshme qe perfshijne material rezistence oksidimi dhe antikalسيومi
- rubinet i nikeluar
- kasete inkaso
- paisje antisifon e perfshire (AS)
- sipas normave sanitare ne fuqi (n°A/ACS/0301)
- mundesi rregullimi te ujit nga 6 ne 9 litra per
- sistem S® kunderbllokimit

Te dhena teknike:

Flusometer per instalim brenda ne mur, me mbyllje automatike te kronometruar, me cikel 6 sekonda, me paisje antisifon dhe rubinetin te perfshire. Pjeset e brendshme jane prej poliacetato me gome sintetike dhe pjese vetpastruese. Flusometri eshte i shkalles akustike II sipas normes europiane EN12541. Mundesi rregullimi te volumit te ujit nga 6 ne 9 litra. Sistem anti-blokim qe ben te mundur shkarkimin vetem nga shtypja e butonit. Pllake inoksi AISI 304 L me fiksues, pa vida ne dukje dhe buton ne bronx te kromuar .Bashke me kaseten per brenda murit.

13. PUNIMET ELEKTRIKE

13.1. Gjeneratori

Gjeneratori do të jetë 3 fazor, sinkron, me veteksitim dhe autorregullim të tensionit deri në kufijte $\pm 2,5\%$ (në varesi të ngarkesës së punës).

Gjeneratorët duhet të jetë me veteventilim kurse shkalla e mbrojtjes mekanike të jetë e klasit IP-23S. Gjeneratori duhet të plotësojë gjithashtu:

Izolacioni i peshtjellave të jetë i shkallës H. Sistemi i rregullimit të tensionit – elektronik Panelet 0,4 KV duhet të plotësojnë kushtet teknike ICE, VDE ose ato italiane CEI-17-13/1 (botimi i dytë) dhe CEI-64-8.

Karakteristikat Elektrike dhe Mekanike të Kuadrove Kryesor TU (Ardhja TR dhe Ardhja Gjenerator): Materialet e paneleve do të jenë metalik të lyer me bojë sipas normës CEI EN 50102

Shkalla Izolimit IP 40

Kuadrot do të jenë me lartësi 2200 H x 1000 TH x 950 GJ. Tensioni nominal me mbajtje impulsive në 8 kV

Rryma nominale Icc me veprim të menjehershëm deri në 105 kA

Stabilizimi i tensionit për ngarkesë të stabilizuar: $\pm 1,5\%$. Rregullimi automatik i tensionit: $\pm 2,5\%$.

Të plotësojë kushtet e mbingarkesës:

3xIn.....20 sekonda

1,5xIn.....2 minuta

1,1xIn.....1 orë për çdo 6 orë mbingarkesë

Sinkron, tre faze + N, Tensioni: 400 - 690 V - AC Ndezja elektrike 12V .

Shpejtësia e rrotullimit: 1500 rrot / min.

Niveli i fuqisë së zhurmës: max. 70 dB (A) në 7 m

Sensore PTC në peshtjellat e gjeneratorit për mbrojtje kundër mbingarkesës duke sinjalizuar

Pajisjet e mbrojtjes së motorit për presionin e ulet të naftës, temperaturë të lartë të ujit, mbi-shpejtësi, mbi dhe nën tension

Centraline elektronike me mikroprocesor start/stop/test për kontrollin dhe monitorimin me mundësi për ndezje "automatik ose manual ose fikje"

Sistemi ajrimit / aspirimit me turbo intercooler

I pajisur me mbrojtje përkatëse ndaj mekanizmave rrutulluese.

Niveli shuarjes së vëllimit radio të jetë nën normën VDE 0875, grada G dhe MIL461AB.

Është i kompetuar me të gjithë niples dhe flanxhat përkatëse për furnizimin me naftë, nivel matesit, galexhantit, tapes së shkarkimit dhe tuba e thithjes së naftës e kthimit të tepices.

Sistemi i nxjerrjes së tymit me silenciator me antivibrues.

Bashkimi i motorit me gjeneratorin duhet të bëhet me xhantim direkt nepermjet një flanxhe të sigurtë. Nderkaq rrotori i gjeneratorit duhet të jetë i tipit me një kushinete koaksiale. Rryma maksimale e pikut Ipk deri në 254 Ka

Kuadrot do të jenë të plotësuar me të gjithë aksesoret : Dyer anësore me grila ajësi të plotë,

Dyer xhami kristal, me celes,



Kit per instalimin e automateve dhe pajisjeve te ndryshme, Kit shin DIN te perbere nga profile te parafabrikuara alumini, Pistrat fundore, anesore dhe ballore

Forma 4A dhe 4 B.

Rrjeti ushqyes kabllor duhet te realizohet ne perputhje me normat CEI me kabllor bakri fleksibel te izoluar me gome etilenpropileni qe jo vetem nuk perhapin zjarrin, por kane edhe emetim te kufizuar te gazeve korrozive.

Keto kabllor jane te tipit 0,6/1 kV FG7(O)M1 ose FG7M1 0,6/1 kV dhe 0,6/1 kV FTG10(O)M1 ose FTG10M1 0,6/1 kV dhe jane te miratuar per tu shtrire apo instaluar ne ambiente me numer te larte njerezish.

Te gjitha kabllot per sistemet speciale do te jene me karakteristiken LSOH dhe sipas seksione te nevojshem qe do te kerkoje cdo sistem special te cilat do te reflektohen gjate zbatimit.

Lidhjet kabllore nga TR sekondar – Paneli kryesor Poëer Center : Kabllor FG7 , 0,6/1 kV, 90 ° C. Lidhjet kabllore nga GJ . – Paneli kryesor Poëer Center : Kabllor FG7 , 0,6/1 kV, 90 ° C.

Lidhjet kabllore nga Panel Primar Sekondar – Panele zonale rrjet Normal : Kabllor FG7 , 0,6/1 kV, 90 °C.

Norma: CEI EN 60439-1 e 2

Temperatura : 40 °C

Shkalla e izolimit: IP52/IP55

Spesori i jashtem i karkases: 0,9 mm;

Numri i percjellesve : 4 me te njeitin seksion 3L+N

Materiali “qe nuk perhap zjarrin” sipas normes EN 60332-3

13.2. Karakteristika teknike : Ndricuesit

Fluksi nominal - 9400 lumen Fluksi I nxjere nga ndricuesi rrugor me LED 6680 lumen

Temperatura e ngjyres se ndrites 4000 K

Tensini I ushqimit te ndricuesit 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC Shkalla e mbrojtjes IP 66

Shkalla e mbrojtjes nga perplasjet e jashtme IK08

Mbrojtje nga mbitesionet klasa II deri ne 6-10kV Optika e ndricuesit AB1

Jete gjaesia e ndricuesit LED 50000 ore pune

13.3. Tokezimet

Per tokezimet do te perdoren keto materiale standarte: Elektroda togezimi 1 x 1500 mm

Shufer Zn .50 mm²

Thellesia e shtrirjes se shufres.....0.5 – 0.7 m Degezimet nga unaza

kryesore e tokezimit.....1 x 50 mm² G/V Degezimet nga unaza sekondare e

tokezimit.....1 x 25 mm² G/V Pllaka ekuipotenciale bakri50 x 4 mm

Tokezimi i kabines (N/stacioni 20/0,4 KV) do te behet duke marre ne konsiderate normat VDE ose

CEI per sistemin me neuter te izoluar (20 KV) dhe atyre ato me neuter te tokezuar direkt (0,4 KV).

13.4. Panelet e sinjalizimit kunder zjarrit

Panelet e sinjalizimit under zjarrit do te kene keto karakteristika : Norma EN54

2 x 7ah / 12 V Batteri + karikues baterish max 2A.

Display me karaktere alpha numerike qe tregojne loop, zonen, pajisjen, kodin e pajisjes



dhe 4x40 karaktere per pershrkimin e ambientit. Display me drite backlight
Panelet do te kene minimalisht 4 loop te perfshire dhe mundesi per ekspansion deri ne 4 loop te tjera shtese (deri ne 8 loop) .
Cdo loop do te mbaje minimalisht 128 sensore dhe komponente te tjere te sistemit.
Centrali duhet te menaxhoje deri ne 480 zona dhe 240 grupe sensoresh.
Memorie eventesh deri ne 1000 evente. Tastiere PC (PS2)
Passëord deri me 10 karaktere
Porte USB Porte TCP/IP
Porte RS485 – deri ne 16 panele repetitor dhe deri ne 32 centrale Master/Slave
Porte komunikimi PSTN/GSM Tregimin e ores 24h
IP43
Alarme te programueshme
Instalim Mural

13.5. Sensorete e Tymi/Nxehtesise

Sensorete e Tymi/Nxehtesise do te kene keto karakteristika : Norma EN54 : 7 dhe 5 Class A1.Perbehet nga nje mikroprocesor te inkorporuar per monitorim automatic dhe konstant te gjendjes (efekti TYNDALL). Parimi i punes bazohet mbi perhapjen e drites dhe sensoreve NTC per temperature.
Izolator inkorporuar
Tensioni 20 V dc
Rryma ne gjendje qetesie 250µA/ 20 Vdc Rryma ne gjendje alarmi 2mA/20Vdc Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile Niveli lageshtise 93 %
Modul I adresueshem ne loop
Baza me dalje rele 1A/30Vdc dhe per llampat RI Materiali ABS
Buttona me Thyerje Xhami do te kene keto karakteristika : Norma EN54 : 11
Perbehet nga nje mikroprocesor te inkorporuar per monitorim automatic dhe konstant te gjendjes.
Izolator inkorporuar
Xham me thyerje me presion per aktivizimin e alarmit.
Modul i adresueshem ne loop
Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile
Tensioni 20 V dc
Rryma ne gjendje qetesie 250µA/ 20 Vdc Rryma ne gjendje alarmi 2mA/20Vdc Niveli lageshtise 93 %
Materiali ABS / V0
Perseritje e alarmit me rele (OptoMos max 60 Vdc, 100mA)
Sirena akustike dhe drite do te kene keto karakteristika : Norma EN54 : 3
Sirenat duhet te jene te adresueshme ne loop dhe te furnizohen me energji nga ushqyes i jashtem 2 ose 4A i cili do te furnizojte nje grup sirenash.
Tensioni 12-24 V dc
Konsumi 100 mA
Drita LED me intesitet te larte / me frekuence 1Hz
Niveli zhurmës 83 db – 1M / 3200 Hz – intalim I brendshem / IP40
Niveli zhurmës 108db – 1M/3200 Hz – instalim I jashtem / IP65
Siguresë 300mA Temperature -10°C - +50°C Materiali ABS / V0
Pictogram "FIRE ALARM"



Moduli I/O me 4 hyrje/ 4 dalje do te kene keto karakteristika : Norma EN54 : 17 - 18
Tensioni 20 -24 V dc
Konsumi 250 uA/ 20 Vdc
Dalje rele 1A / 30 V dc kapacitive
Dalje Rele me ushques te jashtem 0.75A / 30 V dc kapacitive
Dalje perseritje alarmi 12 mA
Rezistence fundore 10 kΩ
Drite LED inkorporuar / Kuqe/ Jeshile
IP40
Temperature -10°C - +50°C Niveli lageshtise 93 % Materiali ABS / V0
Panel Ripetitor do te kene keto karakteristika :
EN 54
Tensioni 30 V dc
Konsumi 70 mA/ 25 Vdc
Konsumi maksimal 200 mA / 25 Vdc Dalje rele 1A / 30 V dc kapacitive IP43
Temperature -10°C - +50°C Niveli lageshtise 95 % Materiali ABS / V0
Display me karaktere alpha numerike qe tregojne loop, zonen, pajisjen, kodin e pajisjes dhe 8x40 karaktere per pershrkimin e ambientit. Display me drite backlight
Tastiere PC (PS2)
Password deri me 10 karaktere
Porte USB Porte TCP/IP
Porte RS485 – deri ne 16 panele repetitor / 9600bit/s
Tregimin e ores 24h
Instalim Mural

13.6. Rack:

Dollap metalik , me dyer me xham, me dyer anesore me grila ajrimi, 42HE dimensione 2200 H x 1000 Th x 900 Gj, dhe 1600 H x 800 Th x 800 Gj, Ral 7035 , bllok ventelor, bllok multipriza, kanalina per orientimin e kablllove, termostat temperature. Ndertimi i rakut duhet te behet ne perputhje me EN ISO 9000, 9002 and DIN 41488

13.6.1. Te dhena teknike per sistemin :

Server / 5 Client per mundesi menaxhimi te softëare .
Protokolle : NetBEUI, IPX/SPX, TCP/IP, Encryption midis Server dhe cdo klienti duke perdorur IP sec. Sistem operativ :Ëindoës XP SP3 / Ëindoës Server 2003 SP2 / Ëindoës Vista SP2 / Ëindoës 7 SP1 / Ëindoës Server 2008 SP1, ODBC Microsoft SQL Server 2005 SP4 Standard Edition / Microsoft SQL Server 2005 Express Edition / SQL Server 2008 SP2 / SQL Server 2008 Express Edition
Procesori 2 GB
RAM 2048 MB (SQL Express Edition), 4096 MB (SQL Server Editions)
Hard Drive 80 GB (SQL Express Editions), 160 GB (SQL Server Editions) Ports RJ45, USB, SERIAL.

13.6.2. PC Workstation:

Operating System Ëindoës XP SP3 / Ëindoës Server 2003 SP2 / Ëindoës Vista SP2 /



Windows 7 SP1 / Ëindoës Server 2008 SP1

Procesori 2 GB RAM 2 GB Hard Drive 80 GB

Monitor VGA / HDMI

Ports RJ45, USB, SERIAL.

Switch i Menaxhueshëm, 24 porta

13.6.3. Për rrjetin Core/Access të sistemit IT dhe kamera

Lloji	Sëitch - 24 ports - Managed - stackable
Enclosure	Desktop, rack-mountable - 1U
Subtype	Gigabit Ethernet
Portat	24 x 10/100/1000 RJ45 (Gigabit) + 4 x SFP
Performan	Sëitching capacity : 216 Gbps
Kapaciteti	Forëarding performance (64-byte packet size) :
Jumbo	Virtual interfaces (VLANs) : 1023
Max Units	9216 bytes
	8

13.7. Router

13.7.1. Për lidhjen dhe integrimin e rrjetit LAN me rrjetin

Tipi	Router
Connectivi	Ëired
Data Link	Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Netëork / Transport	IPSec
Routing Protocol	OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, static IPv4 routing, static IPv6 routing, policy-based routing (PBR)
Remote Managem	SNMP, RMON
Encryptio	SSL
Features	Fireëall protection, hardëare encryption, VPN support, MPLS support, Syslog support, content filtering, IPv6 support, Class- Based Ëeighted Fair Queuing (CBËFQ), Ëeighted Random
Compliant Standards	IEEE 802.1Q, IEEE 802.3af, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag, CISPR 22 Class A, CISPR 24, EN55024, EN55022, Class A, EN50082-1, CAN/CSA-E60065-00, ICES-003 Class A, CS-03, AS/NZS 3548, FCC CFR47
RAM	512 MB (installed) / 2 GB (max)
Flash	256 MB (installed) / 8 GB (max)
Status	Link activity, poëer
EXPANSION	



Interfaces	3 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 Management : 1 x console - RJ-45 Management : 1 x console - mini-USB Type B Serial : 1 x auxiliary - RJ-45 USB : 2 x 4 pin USB Type A 1 x SFP (mini-GBIC)
Expansion Slots	4 (total) / 4 (free) x EHIC 3 (total) / 3 (free) x PVDM 2 (total) / 1 (free) x CompactFlash 1 (total) / 1 (free) x ISM 1 (total) / 1 (free) x service module (SM)

13.8. Specifikimet teknike për sistemin e kamerave dhe pajisjet e TI

13.8.1. Kamera me IP, të jashtme, 2.0Mpx, IR, Bullet,

Sensori:	1/2.8" inch, 2.0 Megapixel CMOS (color), Kompresimi Video:
H.265, H.264	
Rezolucioni:	1920x1080, 1280x720,
Imazhe për sekond:	25 fps, për regjistrim në full HD dhe HD, Multistream:
Po, deri në 3 stream	
Dynamic range:	Po, EDR deri në 120dB.
Reduktimi i zhurmave:	3D DNR
Balancim drite:	BLC, HLC
Defog:	Po,
Lloji i Lentës:	Motorized, Auto Iris
Lentja:	2.8 – 12mm,
Këndi i shikimit:	90° – 35° Horizontal,
IR-cut Filter.	Po,
Infrared:	Deri në 50m
Smart IR	Po, Stabilizim Imashi Po,
Minimuni i ndricimit:	0.01 Lux (color), 0 Lux (IR on),
Kontrolli Bit Rate:	CBR/VBR
Kompresimi video H.265:	Po, e suporton
Kompresimi video H.264:	Po, e suporton
Suporton protokollet:	HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; FTP;
DHCP; DNS; DDNS; PPPOE;	IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; ICMP; IGMP; SNMP,
Komunikimi:	RJ-45, 100/1000Mbps Base-T Ethernet Interface
Ndërfaqe Ëeb:	Akses, pamje live, konfigurim nga rrjeti
Suporton Ëeb Broëser:	Internet Explorer, Mozilla, Chrome
Siguria:	Mbrojtje me fjalëkalim, suporton deri në 10 përdorues
Suporton ONVIF:	Po, ONVIF Suporton Analitic: Po,
Certifikatë:	CE, EN60950, UL60950, FCC,
Standarte:	IP67 për mjedisin, IK10 për fortësinë (vandalproof).
Ushqimi:	PoE (802.3at), 12V DC
Konsumi i fuqisë:	më pak se 13W
Temperatura e punës:	nga -30°C deri +60°C,



13.8.2. Kamera me IP, të brendshme, 2.0Mpx, IR, Dome,

Sensori:	1/2.8" inch, 2.0 Megapixel CMOS (color)
Kompresimi Video:	H.265, H.264
Rezolucioni:	1920x1080, 1280x720,
Imazhe për sekond:	25 fps, për regjistrim në full HD dhe HD,
Multistream:	Po, deri në 3 stream
Dynamic range:	Po, Ultra WDR deri në 120dB.
Reduktimi i zhurmave:	3D DNR
Balancim drite:	BLC, HLC
Lloji i Lentës:	Motorized, Auto Iris
Lentja:	2.8 – 12mm,
Këndi i shikimit:	90° – 35° Horizontal,
IR-cut Filter:	Po,
Infrared:	Deri në 50m
Smart IR	Po,
Stabilizim Imazhi	Po,
Minimuni i ndricimit:	0.01 Lux (color), 0 Lux (IR on)
Kontrolli Bit Rate:	CBR/VBR
Kompresimi video H.265:	Po, e suporton
Kompresimi video H.264:	Po, e suporton
Suporton protokollet:	HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; FTP;DHCP; DNS;
DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP; ICMP; IGMP; SNMP,	
Komunikimi:	RJ-45, 100/1000Mbps Base-T Ethernet Interface
Ndërfaqe Ëeb:	Akses, pamje live, konfigurim nga rrjeti
Suporton Ëeb Broëser:	Internet Explorer, Mozilla, Chrome
Siguria:	Mbrojtje me fjalëkalim, suporton deri në 10 përdorues
Suporton ONVIF:	Po, ONVIF Suporton Analitic: Po,
Certifikatë:	CE, EN60950, UL60950, FCC,
Standarte:	IP67 për mjedisin, IK10 për fortësinë (vandalproof).
Ushqimi:	PoE (802.3at), 12V DC
Konsumi i fuqisë:	më pak se 18W
Temperatura e punës:	nga -30°C deri +60°C,

13.8.3. Video Regjistrator Rrjeti NVR, 16 kanale, H.265/H.264,

Hyrje Video:	16 Kanale,
Lloji i kamerave:	Kamera me IP, të llojeve e markave te ndryshme, MegaPixel
Softëare:	Me program menaxhimi qendror dhe kontrolli të kamerave
Analtike:	Po, sistem video inteligjent (intrusion, missing, face recognition, etj.)
Kompresimi Video:	H.265, H.264, MJPEG
Rezolucioni Video:	3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720, 1024 × 768, 1024 × 768, (HD, Full HD, 4K)
Dalje Video:	1xVGA, 2 x HDMI me rezolucion te larte Full HD, HD (1920x1080,1280x1024, 1280 × 720 , 1024 × 768), deri ne 4K
Frame për sekonde:	25fps për secilën kamera, ne rezolucion full HD dhe HD
Recording Rate:	320Mbps



Mënyra e regjistrimit:	Manual, Alarm, Detektim Lëvizje, Orare
Funksioni:	Playback/Regjistrim/Live/Back-up/Rrjet
Ruajtja e regjistrimit:	HDD, USB, eSATA, Rrjet,
Rrjeti:	2 xRJ45 10/100/1000M ethernet interface,
Suporton protokollet:	HTTP, HTTPs, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPoE, DDNS, FTP, etj.
Nderfaqe RS:	1x RS232, 1x RS485
Ndërfaqe audio:	1Ch input, 1Ch output
USB Interface:	2xUSB2.0, 1xUSB 3.0
Nderfaqe e-sata	Po, suporton 1 x eSata Port
HDD:	8 sata III port (secili hdd nga 4TB deri ne 6TB);
Storage:	Minimuni 16TB, Enterprise level HDD, (4x4TB, etj)
Raid:	Po, suporton RAID 0/1/5/10
Procesori:	Dual Core Processor
Suporton ONVIF:	Po, ONVIF
Certifikatë:	CE, EN55022, EN55024, EN50130-4, EN60950-1, FCC,
Poër:	100V - 240V, 50Hz - 60Hz
Kushtet e Operimit:	-10°C deri ne +55°C, temperatura e punës
Kushtet e ruajtjes:	-20°C deri ne +70°C, nga 10 – 90% lagështia relative

13.8.4. Kompjuter

Për programin, menaxhimin dhe monitorimin e sistemit të kamerave dhe IT

Lloji:	Kompjuter (brand, markë origjinale)
Qëllimi:	Për përdorim dhe monitorim të kamerave me cilësi të lartë HD
Monitori:	2xLED 24", full HD, 1920x1080,
Kabllime HDMI :	Te perfshira kater cope, per lidhjen e monitoreve dhe TV,
Procesori:	Intel Xeon Procesor Quad Core, 2.93GHZ
Memorja:	8GB
HDD:	500GB 7200rpm sata III HDD
Grafika:	2xPCI Expres, memorje 2GB e dedikuar, me dalje 2xHDMI secila
Optical:	DVD +/-RË
Rrjeti:	10/100/1000Mbps
Çertifikatë:	CE

13.8.5. Monitor/TV 40"

Për lidhjen me kompjuterin dhe monitorim të kamerave

Ekrani:	LED
Permasat	40" inch
Rezolucioni:	Full HD, 1920x1020p
Frekuenca:	100Hz,
Kontrasti:	I larte, mega
Marres TV	Po, DVB-T/C
Nderfaqet:	2xHDMI, 1xVGA, Nderfaqe USBPo, 2xUSB 2.0
Audio	2x10Ë



13.8.6. Smart UPS 2200VA/1600Ë

Për paisjet e sistemit të kamerave dhe IT ne kabinete te brendshme

Teknologjia:	Smart UPS
Tensioni në dalje:	230V AC
Frekuenca:	50Hz
Fuqia në dalje:	2200VA/1600Ë
Tensioni në hyrje:	180 – 270V AC
Ndërfaqet:	LCD për statusin, USB për menaxhim
Funksionaliteti:	Konvertim i dyfishtë online (online double conversion)
E montueshme në rack:	Po,
Rindezje automatike:	Po
Buton për fikje emergjente:	Po
Çertifikatë:	CE

13.9. Specifikime elektrike të veçanta

13.9.1. Aksesorët (të përgjithshme)

Aksesorët e instalimeve elektrike do të specifikohen në mënyrë të detajuar në pikat e mëposhtme të këtij seksioni.

Këtu ne po japin kërkesat e përgjithshme dhe kushtet teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë këta aksesorë dhe në përgjithësi instalimi elektrik.

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

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

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

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

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

13.9.2. Tela dhe kablllo

Të gjitha telat dhe kabllot duhet të kenë certifikatën e aprovimit të autoriteteve lokale përkatëse dhe certifikatën e fabrikës. Telat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të



izoluara (veshura) me shtresë teke PVC për tu futur brenda tubave dhe linjave. Izolimi i telave dhe këllëfi duhet të jenë me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën dhe nulin.

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

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

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

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

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

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

13.9.3. Kabllo fleksibël (me disa tela shumëfijësh për çdo tel)

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

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

Të gjithë kabllot e futur nëpër tuba duhet të jenë të izoluara me polivinil klorid dhe me përçueshmëri të lartë. Kabllot fleksibël janë të përbërë nga tela shumëfijësh dhe në varësi të tyre kemi:

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

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

Asnjë kabëll me seksion më të vogël se 2.5 mm² s' duhet të përdoret me instalim vetëm nëse përmendet në veçanti. Përçuesit e tokës duhet të kenë një masë minimale të kërkuar nga rregullorja.



13.9.4. Kanalet dhe aksesorët

Instalime elektrike mund të bëhen në dy mënyra:

- Nën suva të futura në tuba PVC fleksibël
- Mbi suva në kanaleta PVC (trajtohet në pikën 8.1.7)

Aksesorët e instalimeve nën suva janë:

- *Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të dimensionit dhe të numrit të telave që do të futen në të*
- *Kutitë shpërndarëse (trajtohen në pikën 8.1.5)*
- *Kutitë për fiksimin e prizave ose të çelësave*

(trajtohen në 8.1.13 dhe 8.1.14) Të gjitha këto vendosen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike të futura nën suva duhet të ndiqet rradha e punës simë poshtë:

- *Hapja e kanaleve në mur me dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.*
- *Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi (me vonë mbyllen kanalet me llaç suvatimi)*
- *Pasi është kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahët një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.*

Tubat fleksibël duhet të jenë të tipit DL 44 Range (NF Range) për korridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range (BR PVC Range) për dhoma të prodhuara nga GEËISS-ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse të mëposhtme:

- *Përputhja me standartet: CEI 23-32.*
- *Materiali PVC.*
- *(Rezistenca) Qëndrueshmëria e izolimit: 100 MΩ*
- *Shkalla IP:IP40*
- *Qëndrueshmëria ndaj goditjeve:IK08*
- *Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius*

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m më poshtë nga niveli I tavanit në vijë të drejtë horizontale dhe zbritjet për çelësa ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku

13.9.5. Kutitë shpërndarëse

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

Materiali dhe karakteristikat teknike të tyre janë njëloj si për tubat fleksibël të përshkruara në pikën 8.1.4.

Përmasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrëthore, katrore ose drejtkëndëshe dhe kapakët e tyre mbyllës janë me ngjyra të ndryshme.

E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllave brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me anë të klemeve bashkuese ose fundore.



13.9.6. Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible përdoren zakonisht në laboratorë dhe konsistojnë në atë që linja elektrike shkon deri në afërsi të pajisjes me fund kuti shpërndarëse dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet përdoret një lidhje fleksible jashtë murit. Për këtë duhet që dalja e kabllit nga kutia shpërndarëse të jetë stabile, e izoluar dhe brenda kushteve teknike. Kablli vetë të jetë i izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba flëksibël. Lidhja e tij më pajisjen të bëhet në morseterinë esaj.

13.9.7. Sistemi i kanalinave

Sistemi i kanalinave është shumë i përdorshëm sidomos në rikonstruksione kur sistemi i vjetër elektrik duhet të nxirret komplet jashtë pune dhe duhet të instalohet një i ri pa dëmtuar suvatimin ose dhe në ndërtime me materiale të zmontueshme.

Sistemi i kanalinave ashtu si sistemi nën suva me tuba flëksibël duhet të plotësojë të gjitha kushtet teknike të instalimeve elektrike të përshkruara në pikën 8.1.4.

Sistemet e kanalinave duhet të jenë të serisë NP 40/42 të prodhuara nga GEWISS- ITALY ose pranohet një tjetër i ngjashëm sipas standarteve përkatëse.

Sistemi i kanalinave përbëhet nga aksesoret e tij si:

- *Kanalet me dimensione të ndryshme, në varësi të numrit të telave/kabllove, prizave, çelësve etj., që do të instalohen në të, gjatësia 2 m*
- *Këndorët (shërbejnë për formimin e këndeve në instalime) të cilat janë në varësi të kanalit që poshtrihet*
- *Devijuesit në formë T*
- *Kutitë shpërndarëse të dimensioneve të ndryshme*

Montimi i kanalinave bëhet me anë të vidave, dhe vendoset 0.4 m nën nivelin e tavanit, për rrjetin shpërndarës dhe në lartësinë e prizave/çelësve për montimin e tyre.

13.9.8. Llampat dhe ndriçuesit

Pozicioni i ndriçuesve duhet të jetë si ai i treguar në projekt skicën e Inxhinierit Elektrik. Instalimi i ndriçimit do kryhet duke përdorur kabllot e izolimit PVC, tipi NYN, që kalojnë brenda tubit flëksibël PVC, në përgjithësi të fshehura brenda suvasë së ndërtesës ose në kanaleta kur përdoret sistemi i kanalinave.

Kabllot duhet të jenë në seksion minimal 1.5 mm^2 , për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancës së duhur, të bërë për të siguruar limitin e rënies së voltazhit për nënqarqet përfundimtare. Në të gjitha rastët një tel togëzues i ndarë duhet instaluar. Nuk vendosen më shumë se tre ndriçues në të njëjtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin ambienteve, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. (Neonët bashkë me llampat do vendosen nga kontraktuesi).

Gjatë gjithë pjesëve të tavaneve të varur, ku duhen instaluar neonët, lidhjet



përfundimtare të çdo neoni duhen bërë me anë të një kablli fleksibël tre fijësh, me cilësi të përshtatshme për të duruar nxehtësinë, nëpërmjet një rozete me fisha, lidhur me kutinë ose linjëzimin e kabllave.

Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës së gjithë neonëve duhen plotësuar në përputhje me informacionin e detajuar dhënë në këtë specifikim. Projektimi dhe ndërtimi i neonëve duhet të jetë i tillë, që globat dhe mbajtësat nuk janë subjektet e temperaturës së tepërt, të rrjedhjes së vazhdueshme të temperaturës, për të cilën ato janë projektuar.

13.9.9. Ndriçuesit e emergjencës dhe shenjat e daljes

Paketa e ndriçimit emergjent duhet montuar dhe në ato vende, ku i ka parashikuar Inxhinieri projektues elektrik.

Paketa e emergjencës duhet të përfshijë mbushjen e plotë të baterisë me një ushqyes të aftë për të furnizuar me energji për një orë dhe tubin 18 ËATT-ësh.

Ndriçuesit e emergjencës të prodhuara të ngjashëm me kërkesat teknike të mëposhtme:

-Tipi 884EM, konpakte FLC2x182, ndezje elektronike, shpërndarës i qelqtë, ngjyra e

Bardhë

-Tipi 891EM 60 gradë aktiv, i errët 1.FLC2x182 shpërndarës lamelar, ndezje elektronike,ibardhë.

-Tipi 874EM 60 gradë komfort, i errët 1, FLC 4x182 shpërdarës lamelar, ndezje elektronike, ngjyrë e bardhë . Tipi 2660 EM, evolucion, FL 3x36 shpërndarës lamelar i errët 1, ngjyrë e bardhë.

Pozicioni edhe shtrirja e pajisjeve dalëse duhet të jenë siç është treguar në projekt.

Ndriçimi i daljes duhet të jetë i mbushjes së plotë me bateri të BS standarte përkatëse, 18Ëatt, zgjatja një orë.

Kapaku i paketës duhet të ketë ngjyrë jeshile dhe të ketë shenjat përkatëse:

- *Një njeri duke vrapuar,*
- *Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,*
- *Fjalën dalje.*

të shkruara me ngjyrë të bardhë.

13.9.10. Çelësat e ndriçimit

Vendodhja e çelësave të ndriçimit tregohet sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues.

Në përgjithësi çelësat e ndriçimit gjatë gjithë ndërtesës duhet të jenë të përshtatshme për montim të rrafshët (nën suvatim). Për njësitë e çelësave të rrafshët brenda ndërtesës duhet një tjetër i ngjashëm si më poshtë:

Playbus Rangë GË 30011,1P-16A, ngjyra sipas arkitektit. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ndadaltë "quick make sloëbreak" të projektuara për kontrollin e rrjetit AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper.

Çelsat mund të jenë të tipit "broad rocker", për të dhënë njësi të fishuara çelësash që nevojitet deri sa të ndryshohet specifikimi. Çelësat duhen të montuara në një rrjet



DERBI-E

KONSULENCE-PROJEKTIM-ZBATIM

Adresa: Rr. Dibra, Pallati "Andi Konstruksion" Sh.1 Ap.3 Tirane Albania
Tel: +355 42 24 3234
Mob: +355 67 20 57534
E-mail: derbie.studio@gmail.com, info@derbi-e.com
Web: www.derbi-e.com

elektrik për të siguruar, shtrirjen e duhur, kur kutitë e kablove metalike të përputhen rrafsh me suvatimin e murit .

Çelësat mund të jenë edhe të tillë që mund të montohen mbi sipërfaqen e suvatuar. Këta lloj çelësash janë shumë të përdorshëm në ato raste kur sistemi i shpërndarjes elektrike është më kanalina. Gjithashtu rekomandohet edhe në dhomat e punës me dru me metal, si dhe në dhomat e transformatorit e të gjeneratorit.

Çelësat sipas vendit ku do të përdoren dhe mënyrës së takim-stakimit i ndajmë:

- Çelësa një polësh
- Çelësa dy polësh
- Çelësa deviat
- Çelësa me llampë sinjalizimi me stakim kohor

Çelësat një polësh përdoren zakonisht në ambiente të vogla ku kemi një numër të vogël (1 ose 2) ndriçuesish.

Çelësat dy polësh përdoren zakonisht në ato ambiente ku kemi një numër të madh ndriçuesish të cilët mund të takohen edhe në mënyrë të pjesshme psh. Nëpër klasa, ku janë dy rreshta me ndriçues, mund të ndizen të alternuar vetëm njëri rresht ose të dy njëkohësisht.

Çelësat deviat janë të përdorshëm në ato ambiente ku kemi dy hyrje/dalje, pasi ata takojnë ndriçuesit në njërin hyrje/dalje dhe mund të stakojnë në hyrjen/daljen tjetër, ose mund të përdoren nëpër korridore.

Çelësat me llampë sinjalizimi me stakim kohor janë të përdorshëm nëpër shkallë, nëpër korridore etj. Në figurat e mëposhtme tregohen disa tipa të ndryshëm çelësash:





13.9.11. Prizat

Një sistem i kompletuar me njësi prizash duhet siguruar sipas projektit dhe skicave të bëra nga inxhinieri elektrik projektues. Të gjitha prizat që do të montohen në shkolla/kopshte duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj fëmijëve. Prizat ashtu si edhe çelësat mund të jenë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim. Prizat i ndajmë sipas detyrës që do të kryejnë në:

- *Priza tensioni njëfazore, dy fazore ose trefazore*
- *Priza telefoni dhe sistemi LAN*
- *Priza TV*

Prizat e tensionit njëfazore siç tregohen edhe në figurën e mëposhtme kanë 1 pin për Fazën, 1 pin për nulin dhe një pin për tokën fig. 1 ose kontaktet e tokës fig.2.



Gjithë prizat, derisa të bëhet një tjetër specifikim, duhet të jenë të tipit 16 amper 2-pin dhe të dala në sipërfaqe. Ato duhet të kenë montim rafsh duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë më paftat e çelësave të ndriçimit.

Gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë: Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A.

Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 2P-16A.

Gjithashtu aksesore të tjerë elektrikë si butonat shtypës, kutitë e montimit të rrafshëta etj duhet të jenë sipas katalogut të përgjithshëm të 2000 GEËISS ose pranohen të tjerë të ngjashëm.

Prizat dy dhe trefazore janë të përdorshme vetëm në ambiente teknike dhe rekomandohen të jenë të tipit mbi suvatim ose nën suvatim sipas rastit.





Priza trefazore e mësipërme është 16 A, 380 V me tokëzim pra kablli që furnizon atë është 5 degesh 2.5 mm^2 . Në rast se parashikohet përdorimi I pajisjeve ose makinerive trefazore më të fuqishme atëherë në bazë të fuqisë së pajisjes inxhinieri elektrik duhet të llogaritë dimensionin e kabllit të furnizimit dhe Amperaxhin eprizës.

Prizat e telefonisë dhe të sistemit LAN janë të njëjta dhe janë trajtuar më hollësisht në pikën 8.6 dhe në pikën 8.7. Prizat e TV duhet të jenë koaksiale me mbrojtëse direkte.

13.9.12. Sistemi i tokëzimit

Të gjitha aparatet ose pjesët e tyre të lidhura në mënyrë josomalide me togëzimet, duhet të jenë të lidhur më një sistem të vetëm togëzimi, sipas një mënyre të aprovuar nga përçues të fuqishëm të siguruar me anën e mengave. Aty ku çdo pjesë e pajisjes është e lidhur me një linjë uji, gazi ose lëndë djegëse aparati, duhet të jetë i lidhur me linjën duke përdorur shirit bakri të kallajisur $20 \text{ mm} \times 1.5 \text{ mm}$ ose togëzim me izolator PVC. Përgjatë gjithë instalimeve të linjës edhe të gypave një përçues i ndarë mbrojtës duhet instaluar, lidhur me një linjë të fundme toke në çdo kuti aksesorësh edhe gypash, dhe të instaluara brenda çdo gjatësie të gypit fleksibël.

Megjithatë, pajisja e një përçuesi të ndarë mbrojtës, vazhdimësia e instalimit të tubave edhe linjës kryesore, duhet të jetë në të njëjtin standart, sikur ata ishin përçuesit e vetëm mbrojtës.

Elektrodat e tokës do jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku $50 \times 50 \times 5 \text{ mm}$ (ose me elektroda togëzimi të zinguar) të futura në një thellësi minimale prej 2 metrash. Numri i elektrodave të togëzimit varet nga lloji I truallit dhe nga ajo që Rt (rezistenca e togëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 4Ω . Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 4Ω , atëherë duhet të shtohet numri I elektrodave deri sa të arrihet ajo e kërkuara.

Elektrodat vendosen në formë drejtkëndëshi, trekëndëshi apo katrore sipas numrit të tyre por gjithmonë në një largësi 1.50 m nga njëra tjetra. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me anë të një shiriti zingatoje $40 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$, me anë të saldimit ose me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të jetë bërë me lidhje përfundimtare kundra ndryshkut. Nga pika e fundit, dilet me shirit zingatoje $40 \text{ mm} \times 4 \text{ mm}$ dhe futet në dhomën e transformatorit, në shinën e potencialeve, dhe prej andej në të gjitha pajisjet e dhomës së transformatorit, duke shtrirë një kabëll togëzimi me diametër min. 25 mm^2 .

Nga paneli kryesor i TU shpërndarjes togëzimi shpërndahet së bashku me kabllin/telat e fazave dhe të nolit, në të gjitha daljet e tensionit dhe duhet të jetë me dimension min. 2.5 mm^2 .

Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera të lidhura me instalimin duhet të togëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes dhe nuli i transformatorit të shpërndarjes. Konduktori i vazhdimësisë të togëzimit, duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe të ngjitet në pjesët metalike të ndriçuesve të fiksuar, me fashetat e togëzimit të të gjitha portollampave dhe me pllakën metalike të murit.

Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve dhe të motorave duhet të lidhen me sistemin e togëzimit.



13.9.13. Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike në të cilat ndodhet vendi ynë.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ngrihet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit dhe të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ –së së Shqipërisë.

Vlera e rezistencës të këtij sistemi duhet të jetë më e vogël se 1Ω . Gjatë punës për këtë sistem (pasi të jenë vendosur elektrodën) kryhen matje të R dhe në rast se ajo është më e madhe se 1Ω , atëherë duhet rritur numri I elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë me lagështirë dhe një herë me tokë të thatë.

Materialet që do të përdoren për këtë sistem (shiritat, elektrodën që do të futen në tokë, shigjeta, bulonat fiksues etj.) duhet të jenë të gjitha prej zingu ose hekur të galvanizuar. Shiritat duhet të jenë me përmasa 40 mm x 4 mm ose 30 mm x 3 mm, ose shufër me diametër min. 10 mm.

Elektrodën duhet të jenë me gjatësi 1.5 m, si në rastet kur do të përdoret hekur në formë "L" (50 x 50 x 4 mm) i galvanizuar, ashtu edhe kur do të përdoren elektroda zingu të prodhuara nga fabrika.

Shigjeta duhet të jetë edhe ajo prej zingatoje, psh. një tub zingatoje $\frac{3}{4}$ ", I cili bëhet me majë dhe ka gjatësi të tillë që të dal min.0.6 m mbi pikat më të larta të objektit.

Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksime të shiritit me elektrodën duhet të jenë min. M 12. Ngritja e sistemit të mbrojtjes atmosferike në varësi të objektit mund të realizohet:

- *Për objekte ekzistuese që do të rikonstrukturohen dhe që nuk e kanë këtë sistem mbrojtje*
- *Për objekte të reja që do të ndërtohen*

Për objektet ekzistuese duhet që:

- *Të hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi të mjaftueshme për të shtrirë shiritin, I cili do të shtrihet në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1 m larg tij.*
- *Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij*
- *Hapja e gropave dhe futja e elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m pra 0.5 m, në nivelin e tokës në të katër këndet e objektit, dhe lidhja e tyre me shiritin.*
- *Dalja nga elektrodën me shirit, të paktën dy kënde të objektit (diagonale), deri në çati/taracë, duke e fiksuar shiritin në mur me anë të vidave dhe upave.*
- *Daljet në çati/taracë lidhen me njëra tjetrën, duke formuar konturin e mbyllur me anë të të njëjtit shirit*
- *Në pikën-at më të larta të çatisë/taracës fiksohet shigjeta, e cila është e lidhur me konturin e lartpërmendur Shënim: të gjitha lidhjet duhet të bëhen të tilla që të kemi një përcjellshmëri të lartë, si dhe të mos kemi korozion dhe oksidim të pikave të lidhjeve.*

Për objektet e reja sistemi i mbrojtjes ngrihet njëloj, si më sipër, me ndryshimin që elektrodën dhe shiriti që futen në tokë, pasi të jetë bërë hidroizolimi perimetral.

13.10. Shpërndarja e fuqisë

13.10.1. Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët projektohet nga Inxhinieri elektrik dhe duhet të plotësojë të gjitha kushtet e KTZ në Shqipëri.

Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga ana e TU të transformatorit, deri në çdo prizë, çelës dhe ndriçues. Shpërndarja e TU bëhet me anë të telave ose të kablllove, të cilët janë përshkruar në pikën 8.1.2.

13.10.2. Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli kryesor i tensionit të ulët vendoset në dhomën e transformatorit, në rast se ajo ndodhet në godinë ose në një kabinë të veçantë, në rast se godina furnizohet me tension të ulët.

Paneli kryesor i TU mund të jetë i tipit mbi suvatim (montohet me vida dhe upa direkt mbi mur në lartësi 0.9 m nga dyshemeja) ose nën suvatim. Ai duhet të jetë metalik, i lyer me bojë, që i reziston korozionit, si dhe të jetë i mbyllshëm me çelës.

Përmasat e tij janë në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen, të cilat janë në varësi të ngarkesës së godinës. Paneli kryesor i TU duhet të përmbajë të paktën:

- *Matësin e energjisë elektrike 3 fazor*
- *Automatin kryesor trefazor 400 V, amperazhi varet ngarkesa*
- *Automatet trefazor për çdo kat (sugjerohet që në çdo kat të shkohet me tre faza në mënyrë që të bëhet një shpërndarje sa më e mirë e ngarkesës dhe siguri më të madhe në furnizim)*
- *Ampermetra për çdo fazë me tregim në kapakun e tij*
- *Voltmetër me tre pozicione për të matur çdo fazë me tregim dhe komandim në kapakun e tij*
- *Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij*
- *Klemet e tokëzimit që lidhen me sistemin e tokëzimit*

Montimi i tij dhe i përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik nën mbikëqyrjen e Inxhinierit. Të gjitha lidhjet e kablllove / telave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të klemave bashkuese dhe jo me nastroband.

Në figurën e mëposhtme paraqiten disa tipe klemash të prodhimit GEWISS - Itali.



Vetë paneli duke qenë metalik, duhet të lidhet me sistemin e tokëzimit.



Një shembull i panelit kryesor i tensionit të ulët mund të jetë i tipit VESTA 400 prodhuar nga A.B.B-ITALY, ose pranohet një tjetër i ngjashëm si specifikohet më poshtë:

- *Montim në sipërfaqe (prodhuar në fabrikë nga fletë)*
- *Prodhim fabrike me fletë çeliku të pjekura në furrë.*
- *Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX, S3N-250*
- *Ampermetra 0-250/s dhe njehsues këh.*
- *Dimensionet: 600x400x1800mm.*

Në figurat e mëposhtme paraqiten disa tipe të ndryshme panelesh të TU të prodhimit GEËISS, Itali.



13.10.3. Panelet e shpërndarjes në kate

Panelet e shpërndarjes në kate janë pika shpërndarje të TU, të cilat përveç shpërndarjes së tensionit për katin, bëjnë të mundur edhe selektimin e mbrojtjes.

Këto panele janë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim.

Panelet në varësi të ngarkesës mund të jenë deri në 12 elementë për një kat dhe më tepër elementë për 2 kate, e kështu me rradhë.

Këto panele, meqënëse do të vendosen në ambiente publike shkolla / kopshte, duhet të jenë të mbyllshëm me çelës për arsye sigurie.

Elementët e domosdoshëm të këtyre paneleve janë:

- *Automati kryesor 3 fazor manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale, amperazhi varet nga ngarkesa;*
- *Sinjalizuesit e fazave (3 copë);*
- *Automatët manjetotermik njëfazorë të fuqisë (prizave), të cilët në varësi të prizave që do të furnizohen kanë edhe amperazhin e tyre;*
- *Automatët manjetotermik të ndriçimit, të cilët në varësi të ndriçuesave që do të furnizohen kanë edhe amperazhin e tyre;*

Rekomandohet që sistemi i ndriçimit të jetë i ndarë nga ai i fuqisë.

Shembuj figurativë të këtyre paneleve janë paraqitur më poshtë, dhe janë të prodhimit GEËISS, Itali, seria 40 CD. Rekomandohet të përdoren ata ose të ngjashëm me ata që plotësojnë të njëjtat kushte. Më poshtë paraqitet një panel për montime mbi suvatim me kapak të tejdukshëm.



13.10.4. Kutitë e çelësave automatë

Kutitë e çelësave automatë janë panele elektrike për ambiente të veçanta, njëlloj si panelet e kateve, me ndryshimin që numri i elementeve është i reduktuar.

Këto kuti përdoren zakonisht në ambientet e banjo-dusheve, në laboratorët e ndryshëm të shkollës, në sallat e koferencave etj.

Në ambientet e banjo-dusheve në të cilat janë montuar edhe boilerë, duhet që patjetër të vendosen këto kuti dhe në përbërje të tyre të jetë një rele diferenciale, si dhe automatë të veçantë për çdo boiler dhe për ndriçimin.

Në figurë paraqiten kutitë e automateve që vendosen nën suvatim dhe ato që vendosen mbi suvatim.



Montimi i kutive mbi suvatim bëhet me anë të vidave me upa, ndërsa ato nën suvatim fiksohen me allçi e suvatim dhe s'duhet të dalin mbi nivelin e suvatimit.



13.10.5. Siguresat (automatet)

Siguresat (Automatet) janë ndarës qarku, të cilat veprojnë në mënyrë automatike në raste mbingarkesash dhe e hapin qarkun duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e amperazhit të automatëve duhet të merret parasysh ngarkesa që ai mbron. Automatët që përdoren në ambientet publike janë manjetotermik dhe me mbrojtje diferenciale.

Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat. Ato vendosen në kutitë e çelësave automatë, në panelët e kateve dhe në panelin kryesor të TU. Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor. Sipas amperazhit i ndajmë: 6 A; 10 A; 16 A; 20 A; 25 A; 32 A. Automatët i ndajmë sipas numrit të poleve: një polësh, dy polësh, tre polësh dhe katër polësh.

Në figurën e mëposhtme paraqitet një grup automatësh, si dhe shembuj individual të disa tipeve të prodhimit GEWISS – Itali, rekomandohet përdorimi edhe i automatëve të ngjashëm.





Tipi MTC 45 - 4500 - C Ndarës tensioni manjetotermik kompakt 1P - 1P+N - 2P - 3P - 4P Specifikimet teknike			
			
		• Kapaciteti i ndërprerjes:	4.5 kA
		• Karakteristika e takim -	C
		• Tensioni nominal:	230 - 400 V
		• Frekuenca:	50 - 60 Hz
		• Tensioni I izolimit:	500 V



Ndarës qarku kompakt 1P+N C 6 4.5KA 1M
 Ndarës qarku kompakt 3P C10 4.5KA 2M
 Ndarës qarku diferencial një – copësh kompakt 4P C25 4.5KA AC/0.3

Tipi SD - class AC Ndarës qarku diferencial 2P - 4P Specifikimet teknike			
			
		• Tensioni	230 - 400 V
		• Frekuenca:	50 - 60 Hz
		9 Tensioni i	500 V
Tipi SD - class AS (selektive) Ndarës qarku diferencial 2P-4P Specifikimet teknike			
			
		• Tensioni	230 - 400 V
		a) Frekuenca:	50 - 60 Hz
		• Tensioni i	500 V

13.11. Sistemi i sinjalizimit të zjarrit

13.11.1. Pajisjet e kontrollit

Kontraktori duhet të mbulojë, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, karikuesin e baterisë, dhe releve të shoqëruar, do sigurohen dhe lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në vizatime. Instalimi do të kryhet me JY- (st) – Y 2x1 mm² kabëll për shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, për autoparlant.

Të gjithë sinjalizuesit do të pajisen me një shigjetë treguese të vendit të zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do të sigurohen gjithashtu me lidhje ndërmjet terminaleve në mënyrë që të ndihmojë komandimin e njësive sinjalizuese në vizatimet e mëparshme.

Sinjalizuesit e tymit të duhanit

Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m².

Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të ndërrohen me zëvendësues.

13.11.2. Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor ose I pikës së thirrjes, do të fillojë si më poshtë:

- *Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë endriçuar*
- *Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).*

Veprimi I detektorit ose pikës së thirrjes do të fillojë si më poshtë:

- *Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë endriçuar*
- *Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi I çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit (dhe në njësinë përsëritëse).*
- *Alarmi do të transmetohet në brigadën e zjarrit*
- *Autoparlantet e tokës do të tingëllojnë në vazhdimësi. Autoparlantët në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.*

13.11.3. Pajisjet e sinjalizimit

Sinjalizuesit kryesor nuk do të përmbajnë elementë elektronik ose komponentë riparues. Një qark I shkurtër izolues do të instalohet me anë të telave që të ndajë zonat e zjarrit. Një maksimum prej 20 elementësh do të instalohet ndërmjet izoluesve.

Të gjitha mjetet do të pajisen me një sinjalizues alarmi integral. Aty ku sinjalizuesit janë instaluar brenda dhomës është njësoj sikur nuk funksionojnë. Burimet elektrike pra pajisjet e alarmit duhen instaluar jashtëdhomave.

13.11.4. Zilet e alarmit

Autoparlantët e alarmit do të vendosen ndërmjet godinës. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

- *Minimumin e nivelit të tingullit prej 75 db (A) është I pranishëm në çdo klasë.*
- *Mosfunksionimi I një zileje të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm tësinjalizimit.*
- *Të paktën një zile për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar. Zilet e alarmit do të sinkronizohen nga njëmotor.*

Zilet e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 92-94 dB (a). Zilet e alarmit do të shkruhen me të kuq dhe do të shkruajnë qartë "Zjarr".

13.11.5. Sistemi I rrjetit telefonik dhe komunikimi I të dhënave

Kontraktori duhet të instalojë një sistem rrjeti telefonik me tela dhe kuti shpërndarëse në mënyrë që të krijojë një komunikim telefonik nëpërmjet telave nga burimi i linjës dhe dhoma e aparaturës qendrore në të gjithë godinën. Përgjithësisht telat do të instalohen në nivel të lartë në boshllëqet e tavanit.

Një ndarje e veçantë dhe tela të veçanta do të përdoren për të mbajtur sistemin telefonik plotësisht të ndarë nga shërbime të tjera. Çdo tel me nga 3 ndarje të montuara me kuti në mur me priza telefonike duhet të jenë minimumi në madhësinë 20 mm dia. në të gjithë godinën. Jo më shumë se 5 dalje do të lejohen të lidhen në një tel.

Për çdo dalje telefoni treguar në vizatime, kontraktori duhet të sigurojë një prizë tip lidhjeje telefonike me dalje fole që të mbajë fuqinë e tyre.

Përpara instalimit, të sistemit kontraktori duhet të konsultohet me autoritetet përkatëse për kërkesat e tyre dhe të pranohen nga projektuesi.

Për zonën e punës së daljeve të linjës, një modular tetë- pozicionesh modul me fole do të vendoset, për daljet e tre kategorive të veçanta, në kabëll 5UTP. Dy palë kablllo katërshe do të përdoren për të mbuluar 2 aplikime të dhënash dhe një palë kablllo katërshe do të ndahet për të mbajtur dy linja telefonike. (dy palë kablllo për çdo dalje). Për identifikimin e secilës nga 4 kablllot telefonike (2 numra dhe dy telefona), ngjyra e foleve do të jëtë e kuqe, për 2 numrat që do të aplikohen të dhënat, dhe e zezë për dy linjat telefonike. Kablllot Rrjeti horizontal i rekomanduar për instalim duhet të jetë më (3) katër palësh 100 ohm në formë të përdredhur jo të izoluar (UTP) 24 AËG, kategoria e 5 për çdo telefon të kombinuar dhe priza e komunikimit të të dhënave. Vendi i stacionit të punës do të tregohet në vizatimet e inxhinierit elektrik.

Kontraktori duhet të lërë një pjesë të konsiderueshme kablli në dalje për të kryer sa më lehtë montimet (të paktën një metër në anën e stacionit të punës dhe 3 metra në vendin e NCR) deri në kompletimin e instalimit të kablllove. Kutitë e nën-shpërndarjeve Kutitë e nën-shpërndarjeve në 6 grupe, do të montohen në sistem dhe do të jenë tip DL 50 Range, DL 50 303, 52 mm thellësi, duke përfshirë dhe prizën. Telefoni dhe të dhënat e prizave

Telefoni dhe të dhënat e prizave do të jenë tip Playbus Range, RJ45- kategoria 5, GË 30 267, ngjyrë e bardhë.

13.12. Sistemi LAN (Local Area Network)

13.12.1. Rrjeti shpërndarës

Meqënëse në sistemin shkollor të shkollave të mesme është programuar edhe lënda e informatikës për të cilën është e nevojshme ngritja e laboratorit, I cili në vetvete përveç instalimit të kompjuterave, duhet të ketë edhe rrjeti LAN-i të përshtatshëm për ambiente shkollore.

Rrjeti LAN përbëhet nga një server (me Eëindoës 2000 (ëinNT)) hub, për një numër të caktuar kompjuterash, në varësi të klasës dhe hub-it. Të gjithë kompjuterat duhet të jenë të pajisur me karta standarte rrjeti dhe kablllo me konektorë RJ45. Kompjuterat janë me të drejta rrjeti të përcaktuara nga kompjuteri qendror (serveri). Paisje shtesë të nevojshme; janë Printera rrjeti dhe skanera rrjeti, të cilët ofrojnë mundësi shtesë për nxënësit.

13.12.2. Prizat

Si pjesë e rrjetit të shpërndarjes së LAN-së janë edhe prizat fundore, të cilat mund të jenë teke ose dyshe. Prizat e rrjetit të LAN vendosen në të njëjtën lartësi me prizat e tensionit dhe rekomandohen në lartësi 0.9 m. Ato mund të jenë të tipit nën suvatim ose të tipitmbi suvatim (që inkastrohen në kanaleta).

Prizat e rrjetit LAN janë të njëjta me ato të sistemit të telefonisë tip Playbus Range, RJ45-kategoria 5, GË 30 267, ngjyrë e bardhë (ose të njëjtë me ngjyrën e prizave të tensionit dhe telefonit).

13.12.3. Stabilizator trefazor me rregullim automatik

Stabilizatorët e tensionit në bazë të tensionit të ushqimit ndahen dhe të ngarkesës që do të furnizohet në:

- *Stabilizatorë trefazorë*
- *Stabilizatorë njëfazorë*

Stabilizatorët e tensionit në bazë të mënyrës së rregullimit ndahen në:

- *Stabilizatorë me rregullim me dorë*
- *Stabilizatorë me rregullim automatik*

Stabilizatorët me rregullim automatik ndahen sipas mënyrës së rregullimit në:

- *Stabilizatorë me rregullim të çdo faze veças (analizohet çdo fazë dhe bëhet rregullim i secilës i pavarur nga të tjerat)*
- *Stabilizatorë me rregullim të gjitha fazave në varësi të njëjës (analizohet njëra fazë dhe mbi bazën e saj rregullohen të treja)*

Duke patur parasysh kushtet aktuale në Shqipëri të furnizimit me energji elektrike, luhatjet e shpeshta të tensionit dhe atë që sistemi trefazor (i cili duhet të ishte simetrik) nuk është simetrik, rekomandohet përdorimi i Stabilizatorëve me rregullim automatik, të çdo faze veças.

Stabilizatorët që do të montohen për shkollat dhe kopshtet duhet të plotësojnë kriteret emëposhtme:

- *Fuqia e Stabilizatori, në kVA, e cila varet nga ngarkesa dhe rekomandohet të jetë e barabartë me fuqinë e instaluar. Në rastet kur kemi një transformator të vendosur në shkollë dhe I shërben vetëm asaj, atëherë fuqia e stabilizatorit duhet*



të jetë e barabartë me atë të transformatorit.

- *Diapazoni i tensionit në hyrje, pra tensioni që do të stabilizohet, të jetë $\pm 20\%$ e tensionit trefazor 380 V dhe atij monofazë 220 V.*
- *Tensioni në dalje të jetë 380 V/ 220 V me tolerancë $\pm 1\%$.*
- *Frekuenca e tensionit të jetë 50 Hz.*

Montimi i stabilizatorit bëhet:

- *Në rastet kur kemi transformator në shkollë në dhomën e transformatorit, nga dalja e tensionit të ulët të transformatorit, kablli futet në aparatet matëse të energjisë dalja e të cilit shkon në hyrjen e stabilizatorit dhe prej andej në kuadrin shpërndarës kryesor të shkollës.*
- *Në rastin kur furnizimi me energji i objektit bëhet me anë të një kablli të tensionit të ulët, pra transformatori furnizon edhe konsumatorë të tjerë, atëherë stabilizatori montohet në kabinën ku do të vendoset kuadri shpërndarës kryesor dhe montohet pas aparatit matës të energjisë dhe para kuadrit shpërndarës kryesor.*

13.13. Sistemi i furnizimit të tensionit te mesëm

13.13.1. Pika e lidhjes

Pika e lidhjes me tensionin e mesëm përcaktohet nga Ndërmarrja e Elektrikut që mbulon rrjetin shpërndarës të zonës, ku do të ndërtohet objekti dhe varet nga: pozicioni i objektit; nga linjat e tensionit të mesëm që kalojnë pranë objektit dhe nga ngarkesa që do të furnizohet me energji elektrike.

Nga ana e përfituesit duhet të paraqitet pranë ndërmarrjes efektive, projekti elektrik i objektit së bashku me kërkesën për fuqinë e instaluar të tij.

Në pikën e lidhjes duhet vendosur një ndarës tensioni për linjën e re dhe në rast se pika e lidhjes është në një shtyllë, pra në ambientin e jashtëm, duhet që të bëhet tokëzimi i të gjitha pjesëve metalike (konstruksioni mbajtës i ndarësit, sistemi i hapjes së ndarësit etj.) si dhe të bëhet mbrojtja atmosferike e saj.

Të dhënat teknike të ndarësit duhet të përcaktohen nga Inxhinieri Elektrik projektues në bazë të linjës ekzistuese ku do të bëhet lidhja, të ngarkesës që do të furnizojë kjo linjë, si dhe të gjatësisë së linjës së re.

13.13.2. Linja e tensionit të mesëm

Linja e tensionit të mesëm që fillon nga pika e lidhjes deri në kabinën transformatorike të objektit mund të ndërtohet në dy mënyra: ajrore ose kabllore. Secila nga këto dy mënyra duhet të plotësojë kushtet e zbatimit për linjat e TM të KTZ të Shqipërisë.

Në rast se dhoma e transformatorit ndodhet brenda objektit, atëherë linja e TM duhet të bëhet kabllore dhe të shtrihet konform kushteve teknike të KTZ të Shqipërisë: min.1m thellë, të mbulohet me rërë 20 cm, të vendosen tulla mbrojtëse, shiriti tregues me shenjën e Rrezik Tension i Lartë.

Kabllot e tensionit të mesëm sipas tensionit që do të transmetojnë ndahen në: 6 kV, 10 kV, 20 kV.

Sipas llojit të izolimit kemi: Kabllo me veshje PVC me ekranizim fletë çeliku dhe me



veshje me letër izoluese e ekranizim fletë çeliku.

Sipas llojit të përcjellësit: me përcjellës bakri dhe me përcjellës alumini.

Në këtë rast në llogaritjen e dimensionit të kabllit duhet të merren parasysh përveç ngarkesës edhe koeficienti i ndryshimeve të temperaturës së tokës, si dhe koeficienti i dendësisë të kabllave në kanal.

Në rast se dhoma e transformatorit është vendosur jashtë objektit (Brenda rrethimit por nuk kalon në oborrin e shkollës/kopshtit atëherë linja e TM mund të jetë ajrore dhe të shtrihet konform kushteve teknike të KTZ të Shqipërisë.

Shtyllat që do të përdoren për këto linja duhet të jenë me lartësi min. 8 m, në zona të pabanuara dhe 10 m në zona të banuara (për tension 6 kV). Ato duhet të futen min. 1.5 m thellë në tokë dhe të betonohet në mënyrë që të jenë të palëvizshme.

Izolatorët e linjës së TM duhet të vendosen sipas tensionit: që do 6 kV, 10 kV ose 20 kV. Traversat që do të përdoren mund të jenë te tipit Y ose L, sipas rastit, ku duhet të zbatohet distanca e montimit të izolatorëve në të. Gjithashtu ato duhet të jenë ose të galvanizuara ose të lyera me bojë antikorrozionit.

Linja ajrore ashtu si ato kabllore, mund të jetë me përcjellës bakri ose me përcjellës alumini.

Në llogaritjen e dimensionit të përcjellësit të linjës ajrore duhet të merret parasysh përveç ngarkesës edhe koeficienti i ndryshimit të temperaturës, si dhe faktori i influencës dhe mënyrës së shtrirjes dhe dendësisë.

13.13.3. Thika, siguresat, shkarkuesit e TM

Thika, siguresat dhe shkarkuesit e TM janë pajisje që montohen në dhomën e transformatorit dhe në baze të tensionit të rrjetit mund të jenë të tensionit 6 kV, 10 kV ose 20 kV.

Amperazhi i tyre varet nga ngarkesa që do të mbajnë dhe duhen llogaritur nga inxhinieri elektrik projektues.

Ato duhet të montohen mbi një konstruksion mbajtës metalik, i cili nga ana e tij fiksohet në murin e dhomës së transformatorit dhe lidhet me sistemin e tokëzimit të saj.

Per te gjithë pajisjet per te cilat eshte percaktuar marka mund te zevendesohen me pajisje nga prodhues te tjere me specifikime teknike te njevefshme.

“DERBI-E” SHPK
DREJTUESI LIGJOR DHE TEKNIK
Ing Bexhet DEDJA