

**SPECIFIKIMET TEKNIKE PER OBJEKTIN: RIKONSTRUKSIONI I  
SHKOLLES ALEKSANDER MOISIU – KAVAJE**

## Përmbajtje

1.	SEKSION 1 SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME .....	8
1.1.	Specifikime te pergjithshme.....	8
1.1.1.	Njesite matese .....	8
1.1.2.	Grafiku i punimeve.....	9
1.1.3.	Punime te gabuara.....	9
1.1.4.	Tabelat njoftuese, etj.....	9
1.1.5.	Autorizimet me shkrim .....	9
1.1.6.	Dorezimet tek supervizori.....	9
1.1.7.	Mostrat .....	9
1.1.8.	Vizatimet e punimeve te zbatuara dhe libreza e masave .....	9
2.	SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI.....	10
2.1.	Pastrimi i kantierit .....	10
2.1.1.	Skarifikimi .....	10
2.1.2.	Heqja e pemeve dhe shkurreve me te larta se 1.5m .....	10
2.1.3.	Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave .....	10
2.1.4.	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave .....	10
2.1.5.	Mbrojtja e vendit te pastruar .....	11
2.2.	Punime Prishjeje .....	11
2.2.1.	Skelerite .....	11
2.2.2.	Supervizioni.....	11
2.2.3.	Metoda e prishjes .....	11
2.2.4.	Siguria ne pune .....	11
2.2.5.	Prishja e elementeve te godines.....	12
2.2.5.1.	Prishja e çatave dhe e taracave .....	12
2.2.5.2.	Prishja e mureve te tullës .....	12
2.2.5.3.	Prishja e dyshemeve .....	12
2.2.5.4.	Prishja e veshjeve me pllaka te mureve.....	12
2.2.5.5.	Heqja e dyerve dhe dritareve .....	13
2.2.5.6.	Heqja e zgarave metalike.....	13
3.	SEKSIONI 3 .....	13
	PUNIME DHEU, GERMIME DHE THEMELET.....	13
3.1.	Punime dheu .....	13
3.1.1.	Pergatitja e formacioneve.....	13
3.1.2.	Drenazhimi i punimeve te dherave.....	13
3.1.3.	Mbrojtja e punimeve te dheut.....	13
3.1.4.	Punimet e dheut gjate periudhave te ngricave .....	14
3.2.	Germime per baza dhe themele .....	14
3.2.1.	Germime.....	14
3.2.2.	Mbushjet.....	14
3.2.2.1.	Perdorimi i materialit te germuar .....	14
3.2.2.2.	Mbushja rreth strukturave.....	14

3.3.	Themele standarte .....	14
3.3.1.	Themele betoni .....	14
3.3.2.	Themele me mur guri dhe beton .....	14
3.3.3.	Plinta per kolona .....	14
3.3.4.	Ndihmese per themelet .....	15
3.3.5.	Hidroizolimi i plintave .....	15
3.4.	Hidroizolimi i themeleve .....	15
3.4.1.	Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat pa bodrum .....	15
3.4.2.	Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat me bodrum .....	15
3.4.3.	Menyra e hidroizolimit .....	15
4.	SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI .....	16
4.1.	Betoni Strukturor .....	16
4.1.1.	Pershkrimi .....	16
4.1.2.	Materiali .....	16
4.1.3.	Pergatitja e betonit (Mix design) .....	16
4.1.4.	Identifikimi i projektit; .....	18
4.1.5.	Densiteti i betonit; .....	19
4.1.6.	Ruajtja dhe trajtimi i materialit .....	19
4.1.7.	Materiali mates .....	19
4.1.8.	Perzierja .....	19
4.1.9.	Hedhja .....	20
4.1.10.	Kontrolli i cilesise se perzierjes .....	21
4.1.11.	Temperatura dhe kushtet e motit .....	22
4.1.12.	Trajtimi dhe derdhja e betonit .....	24
4.1.12.1.	Te pergjithshme .....	24
4.1.12.2.	Rendi i vendosjes .....	26
4.1.13.	Nyjet e ndertimit .....	28
4.1.14.	Zgjerimi dhe tkurrja e nyjeve .....	29
4.1.15.	Perfundimi i betonit plastik .....	29
4.1.16.	Trajtimi i betonit .....	32
4.1.17.	Lustrimi i siperfaqeve te formuara te betonit .....	33
4.1.18.	Siperfaqet e binareve .....	34
4.1.19.	Pajisjet e ankorimit te betonit .....	35
4.1.20.	Ankorimi i betonit .....	35
4.1.21.	Ngarkesat ne strukturat e reja te betonit .....	36
4.1.22.	Pranimi .....	37
4.1.23.	Pagesa .....	37
4.2.	Celiku per armim .....	40
4.2.1.	Pershkrimi .....	40
4.2.2.	Listat e porosise .....	40
4.2.3.	Identifikimi .....	40
4.2.4.	Perkulja .....	40
4.2.5.	Mbrojtja e materialit .....	40
4.2.6.	Çeliku perforcues i veshur me epoks .....	40
4.2.7.	Vendosja dhe fiksimi .....	41
4.2.8.	Lidhjet .....	41
4.2.9.	Pranimi .....	42
4.2.10.	Pagesa .....	42
5.	SEKSIONI 5 STRUKTURA E NDERTIMIT .....	43
5.1.	Muret dhe ndarjet .....	43

5.2.	Spifikimi i pergjithshem per tullat .....	43
5.3.	Mur me tulla te plota 25 cm .....	43
5.4.	Mur me tulla te lehtesuara .....	44
5.5.	Mur ndares 12 cm .....	44
5.6.	Mur i brendshem me tulla te plota .....	44
5.7.	Mur i brendshem me tulla me birra 11 cm .....	44
5.8.	Mur i brendshem me tulla me birra 20 cm .....	44
5.9.	Dopio mur me tulla .....	44
5.10.	Dopio mur me tulla te lehtesuara .....	44
5.11.	Mure te thate (karton gipsi) .....	45
5.12.	Pllake prej gipskartoni: .....	45
5.13.	Konstruksioni mbajtes .....	45
6.	SEKSIONI 6 MBULESAT .....	48
6.1.	Taraca te reja .....	48
6.1.1.	Termoizolimi .....	48
6.1.2.	Hidroizolimi .....	49
6.2.	Ulluqet vertikale dhe horizontale .....	49
6.2.1.	Ulluqet horizontale .....	49
6.2.2.	Ulluqet vertikale .....	49
7.	SEKSIONI 7 STRUKTURAT METALIKE .....	50
7.1.	Te dhena te pergjithshme .....	50
7.2.	Prodhimi .....	50
7.3.	Saldimi .....	50
7.4.	Lidhja me bulona .....	51
7.5.	Ngritja .....	51
7.6.	Mbrojtja nga agentet atmosferike .....	51
8.	SEKSIONI 8 RIFINITURAT .....	52
8.1.	Rifiniturat e mureve .....	52
8.1.1.	Suvatim i brendshem ne ndertime te reja .....	52
8.1.2.	Suvatim i jashtem ne ndertime te reja .....	52
8.1.3.	Patinimi .....	52
8.1.4.	Lyerje me boje plastike ne ndertime te reja .....	52
8.1.5.	Lyerje e mureve me pllaka gipsi .....	53
8.1.6.	Lyerje me boje vaji ne ndertime te reja .....	53
8.2.	Lyerje e siperfaqeve metalike .....	53
8.3.	Lyerje e siperfaqeve te drurit .....	53
8.4.	Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gure etj. ....	53
8.5.	Rifiniturat e dysHEMEVE .....	55
8.5.1.	DysHEME me granil te derdhur .....	55
8.5.2.	Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili .....	55
8.5.3.	DysHEME me pllaka gres .....	55
8.5.4.	DysHEME me parket .....	56
8.5.5.	Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere .....	57
8.6.	Hidroizilimi i dysHEMEVE ne nderkate .....	57
8.7.	Rifiniturat e shkalleve .....	57
8.7.1.	Shkalle betoni veshur me granil .....	57
8.7.2.	Shkalle betoni veshur me mermer .....	57
8.7.3.	Shkalle veshur me PVC ose linoleum .....	57
8.7.4.	Korimanot metalike .....	58
8.8.	Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere .....	59

8.9.	Dyer dhe dritare .....	59
8.9.1.	Komponentet .....	60
8.9.2.	Aksesoret .....	60
8.9.3.	Dritare duralumini .....	61
8.9.4.	Dritare PVC.....	61
8.10.	Dyert - informacion i pergjithshem .....	62
8.11.	Dyert - Komponentet .....	63
8.11.1.	Dyert - Vendosja ne veper .....	63
8.11.2.	Kasat e dyerve.....	65
8.11.3.	Dyer te brendshme .....	65
8.11.4.	Dyer te brendshme me profile duralumini .....	66
8.11.5.	Dyer te jashtme .....	67
8.11.5.1.	Dyer te jashtme Druri .....	67
8.11.5.2.	Bravat .....	68
8.11.5.3.	Mbulesa mbrojtese .....	68
8.11.5.4.	Menteshat .....	71
8.11.5.5.	Dorezat .....	72
8.11.5.6.	Montimi.....	73
8.11.5.7.	Dyer te blinduara.....	73
8.12.	Rifiniturat e tavaneve .....	74
8.12.1.	Tavan i suvatuar dhe i lyster me boje .....	74
8.12.2.	Tavan i varur me pllaka gipsi.....	75
8.13.	Mbrojtset e kendeve te Mureve .....	76
8.14.	Siperfaqe prej xhami (vetratat) .....	76
8.15.	Elemente me panele sanduic .....	78
8.16.	Mbrojtese horizontale te mureve (shiritat) .....	80
9.	SEKSION 9 PUNIME TERRITORI .....	81
9.1.	Rruge .....	81
9.1.1.	Nen-baza dhe baza .....	81
9.1.2.	Shtrimi.....	81
9.1.3.	Kullimet dhe drenazhimi.....	82
9.1.4.	Shenjat rrugore dhe tabelat.....	82
9.2.	Shtrimi i trotuareve .....	82
9.2.1.	Shtrim me pllaka betoni.....	82
9.2.2.	Shtrim me lluster çimento .....	82
9.2.3.	Bordura betoni per trotuare .....	83
9.3.	Pejsazhi (sistemimi i terrenit).....	84
9.3.1.	Nivelimi dhe pergatitja e terrenit .....	85
9.3.2.	Mbjellja dhe pleherimi.....	85
9.4.	Gardhi dhe portat.....	86
9.4.1.	Gardh (rrethimi) me mur dhe kangjella .....	86
9.5.	Dera metalike .....	88
10.	SEKSION 10-SPECIFIKIME/NORMA PER PERSONAT ME AFTESI TE KUFIZUAR.....	88
10.1.	Njësitë e mjedisit dhe përbërësit e tyre:.....	88
10.2.	Dorezat në dyer dhe dritare .....	90
10.3.	Sipërfaqja relievore .....	90
10.4.	Hapësira e hyrjes.....	91
10.5.	Instalimet elektrike .....	91
10.6.	Komunikimi (hapësirat e komunikimit).....	92
10.7.	Platforma levizese .....	93

10.8.	Shërbimet higjienike .....	93
10.9.	Rrugët horizontale dhe korridorët .....	96
10.10.	Platformat e pjerrëta (rampat) .....	98
10.11.	Rampa .....	98
10.12.	Mbështetësi i dorës (korimano) .....	100
10.13.	Dhoma, ashensori dhe hapësirat e kalimit. ....	101
10.14.	Pajisjet e palëvizshme .....	101
10.15.	Garderoba .....	102
10.16.	Plani orientues për lëvizje në ndërtesa.....	102
11.	SEKSION 11- INSTALIMET HIDROSANITARE .....	102
11.1.	Tubacionet e furnizimit me uje .....	102
11.1.1.	Linjat kryesore shperndarese nga stacioni i pompimit deri ne katin perkates .....	103
11.1.2.	Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet. ....	104
11.1.3.	Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm .....	104
11.1.4.	Saraçeskat për ujin e pijshëm .....	105
11.2.	Rezerva e ujit.....	106
11.3.	Pompat e ujit.....	107
11.3.1.	Autoklava .....	107
11.3.2.	Uji i ngrohte sanitar .....	108
11.4.	Linjat e shkarkimeve te brendshme .....	108
11.4.1.	Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare .....	109
11.4.2.	Rakorderitë për tubat e shkarkimit te nyjeve sanitare .....	110
11.5.	Paisjet sanitare.....	111
11.5.1.	WC dhe kasete e shkarkimit .....	111
11.5.2.	Lavamanet .....	112
11.5.3.	Rubinetat .....	114
12.	SEKSION 12- PUNIMET ELEKTRIKE.....	115
12.1.	Pjesa e pare –kushtet kryesore .....	115
12.1.1.	Hyrje.....	115
12.1.2.	Sigurimi i cilesise .....	115
12.1.3.	Furnizimi i produktit, magazinimi dhe perdorimi .....	115
12.1.4.	Procedura e Pranimet te Punimeve .....	115
12.1.5.	Testi i demostrimit.....	116
12.1.6.	As build drawings (projekti se si eshte ndertuar sistemi) .....	116
12.1.7.	Kolaudimi dhe dorezimi .....	116
12.1.8.	Trajnimi i stafit dhe manualët e perdorimt dhe mirembajtejs. ....	116
12.2.	Pjesa e dyte tokezimi, toka, rrjeti i tokezimit .....	116
12.2.1.	Standartet .....	116
12.2.2.	Karakteristikat teknike .....	117
12.2.3.	Percaktime te pergjithshme: .....	117
12.2.4.	Standartet .....	117
12.2.5.	Karakteristikat teknike .....	118
12.3.	Panelet me tension mesatar (medium voltage panel) .....	118
12.3.1.	Standartet: .....	118
12.3.2.	Karakteristikat teknike .....	118
12.3.2.1.	Rryma per kohe te shkurter dhe tensioni nominal.....	118
12.3.2.2.	Kerkesat kryesore qe jane te lidhura me vizatimin dhe manifakuren e celesit .....	118
12.3.2.3.	Ambjenti (dhoma) e mekanizmit verprue) duhet te perfshije: .....	119
12.4.	Kablloet e tensionit te ulet.....	119
12.4.1.	Standartet .....	119

12.4.2.	Karakteristikat teknike .....	119
12.5.	Transformator i tipit te thate .....	119
12.5.1.	Standartet .....	119
12.5.2.	Karakteristikat tekike .....	119
12.6.	Sistemi i furnizimit me energji ne rast emergjence .....	120
12.6.1.	Standartet .....	120
12.6.2.	Karakteristikat teknike .....	120
12.7.	Depoja per genset .....	120
12.7.1.	Standards .....	120
12.7.2.	Karakteristikat teknike .....	120
12.8.	Pompa per diesel.....	121
12.8.1.	Standartet .....	121
12.9.	Tuba , valvolat dhe pajisje per t. Diesel.....	121
12.9.1.	Standartet .....	121
12.9.2.	Karakteristikat teknike .....	121
12.10.	Çelsa –panelet kryesore per pajisje te ndryshme , genset dhe ups .....	121
12.10.1.	Standartet .....	121
12.10.2.	Karakteristikat teknike .....	121
12.11.	Uninterruptible power supply (ups) .....	122
12.11.1.	Standartet .....	122
12.11.2.	Karakteristikat Teknike .....	122
12.12.	Ndricimi.....	122
12.12.1.	Standartet .....	123
12.12.2.	Karakteristikat teknike .....	123
12.13.	Ndricimi i emergjences .....	123
12.13.1.	Standartet .....	123
12.13.2.	Karakteristikat teknike .....	123
12.14.	Prizat dhe celsat.....	123
12.14.1.	Standards .....	123
12.14.2.	Karakteristikat teknike .....	123
12.15.	Kabllo e fuqise (ac) .....	124
12.15.1.	Standartet .....	124
12.15.2.	Karakteristikat teknike .....	124
12.16.	Kanalinat metalike per instalimin e kabllave te fuqise. ....	124
12.16.1.	Standartet .....	124
12.16.2.	Karakteristikat teknike .....	124
12.17.	Kanalinat metalike per kabllo e rrymave te dobeta .....	124
12.17.1.	Standartet .....	124
12.17.2.	Karakteristikat teknike .....	124
12.18.	Etiketimi .....	125
12.18.1.	Standartet .....	125
12.18.2.	Karakteristikat teknike .....	125
12.19.	Mbrojtja ndaj ndrushkut/ lysterja me boje .....	125
12.19.1.	Standartet .....	125
12.19.2.	Karakteristikat teknike .....	125
12.20.	Instalimet e sistemeve te rrymave te dobeta .....	125
12.20.1.	Sistemi zbulimit dhe lajmerimit te zjarrit.....	125
12.20.1.1.	Standartet .....	125
12.20.1.2.	Karakteristika teknike .....	126
12.20.1.3.	Panelet.....	126

12.20.1.4.	Kabllimi .....	126
12.20.1.5.	Targimi .....	126
12.20.1.6.	Dimensionimi/pesha .....	126
12.20.1.7.	Zhurmat .....	127
12.21.	Sistemi i evakuimit dhe i komunikimit me publikun .....	127
12.21.1.	Standartet .....	127
12.21.2.	Cctv and security systems (cctv dhe sistemet e sigurise) .....	127
12.21.2.1.	Standartet.....	127
12.21.2.2.	Karakteristika teknike .....	127
12.21.3.	Sistemet e automatizuara te ndertesave & sistemet menaxhuese te tyre (bas/bms).....	127
12.22.	Rrjeti telefonik .....	127
12.23.	Sistemet tv dhe video ANSI/TIA/EIA .....	128
12.23.1.	Karakteristikat Teknike .....	128

## **1. SEKSION 1 SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME**

### **1.1. Specifikime te pergjithshme**

#### **1.1.1. Njesite matese**

Ne pergjithesi njesite matese kur lidhen me Kontratat jane njesi metrike ne mm, cm, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe grade celcius. Pikat dhjetore jane te shkruara si “. “.



### **1.1.2. Grafiku i punimeve**

Kontraktuesi duhet t'i jape supervizorit nje program te plote duke i treguar rendin, proceduren dhe metoden sipas se cilave, ai propozon te punohet ne ndertim deri ne mbarim te punes.

Informacioni qe mban supervizori duhet te perfshije: vizatime qe tregojne rregullimin gjeneral te ambienteve te godines dhe te ndonje ndertimi apo strukture tjeter te perkohshme, te cilat ai i propozon per perdorim; detaje te vendosjes konstruksionale dhe puneve te perkohshme; plane te tjera qe ai propozon t'i adaptoje per ndertim dhe perfundimin e te gjitha puneve, si dhe ne vijim, detaje te fuqise punetore te kualifikuar dhe jo te kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Menyra dhe rregulli qe jane propozuar per te ekzekutuar keto punime permanente eshte teme per t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontrates duhet te jete i tille qe te perfshije çdo rregullim te nevojshem, te kerkuar nga supervizori gjate zbatimit te punimeve.

### **1.1.3. Punime te gabuara**

Çdo pune, qe nuk eshte ne perputhje me keto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet te riparoje çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

### **1.1.4. Tabelat njoftuese, etj.**

Asnje tabele njoftuese nuk duhet vendosur, perveç:

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

### **1.1.5. Autorizimet me shkrim**

"Rregullat me shkrim " do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre te nenshkruar nga Supervizori te derguara kontraktuesit qe permbajne instruksione, udhezime ose orientime per kontraktorin ne menyre qe ai te realizoje ekzekutimin e kesaj kontrate.

Fjalet e aprovuara, te drejtuara, te autorizuar, te kerkuara, te lejuara, te urdheruara, te instruktuar, te emeruar, te konsideruara te nevojshme, urdheresa ose jo (duke perfshire emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) te nje rendesie, do te kuptohet qe aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kerkesat, lejet, rregullat instruksionet, emerimet, urdheresat e Supervizorit do te perdoren deri ne daljen e nje plani tjeter pune.

### **1.1.6. Dorezimet tek supervizori**

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

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

### **1.1.7. Mostrat**

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

Mostrat duhen dorezuar ne zyren e Supervizorit.

### **1.1.8. Vizatimet e punimeve te zbatuara dhe librezat e masave**

Kontraktori do t'i pergatise dhe dorezoje Supervizorit tre grupe te dokumentacioneve te punimeve sipas projektit. Ky material duhet te permbaje nje komplet te vizatimeve te projektit te zbatuar,

vizatimet shtese te bera gjate zbatimit te punimeve te aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave per çdo volum pune.

---

## **2. SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI**

### **2.1. Pastrimi i kantierit**

Ne fillim te kontrates, per sa kohe qe ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet te heqe nga territori i punimeve te gjitha materialet organike vegjetare dhe ndertuese, dhe te djege te gjitha pirqjet e mbeturinave te tjera.

#### **2.1.1. Skarifikimi**

Largime te medha me ekskavatore dhe skarifikime, te kryera me dore ose makine nga terrene, nga çfaredo lloj toke, qofte edhe e ngurte (terrene te ngurte, rere, zhavori, shkembore) duke perfshire levizjen e rrenjeve, trungjeve, shkembinjve dhe materialeve me permasa qe nuk kalojne 0,30 m<sup>3</sup>, duke perfshire mbrojtjen e strukturave te nendheshme si kanalizime uji, nafte ose gazi etj dhe duke perfshire vendin e depozitimit te materialeve brenda ne kantier ose largimin e tyre ne rast nevojje.

#### **2.1.2. Heqja e pemeve dhe shkurreve me te larta se 1.5m**

Ne pergjithesi duhet patur parasysh, qe gjate punimeve te pastrimit te mos demtohen ato peme te cilat nuk pengojne ne rehabilitimin ose ne ndertimin e objektit te ri. Ne rastet kur heqja e tyre eshte e domosdoshme, duhet te merren masa mbrojtese ne menyre qe gjate rrezimit te tyre te mos demtohen personat dhe objektet perreth. Per kete, per pemet qe jane te larta mbi 10 m, duhet qe prerja e tyre te behet me pjese nga 3 m. Pjesa qe pritet, duhet te lidhet me litar ose kavo dhe te terhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

#### **2.1.3. Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave**

Kontraktori duhet te heqe me kujdes vetem ato ndertime, gardhe, ose struktura te tjera te drejtuara nga Supervizori. Komponentet duhen çmontuar, pastruar dhe ndare ne grumbuj. Komponentet te cilet sipas Supervizorit nuk jane te pershtatshem per riperdorim, duhen larguar, pune kjo qe kryhet nga kontraktuesi. Materialet qe jane te riperdorshme do te mbeten ne pronesi te investitorit dhe do te ruhen ne vende te veçanta nga kontraktori, derisa te levizen prej tij deri ne perfundim te kontrates.

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

#### **2.1.4. Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.**

Gjate kryerjes te punimeve prishese, kontraktuesi duhet te marre masa qe te mbroje godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat qe gjenden ne afersi te objektit, ku po kryhen keto punime prishese.

Per kete, duhen evituar mbingarkesat nga te gjitha anet e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshte, duhet pasur kujdes qe te parandalohet shperndarja ose renia e materialeve, ose te projektohet ne menyre te tille, qe mos te perbeje rrezik per njerezit, strukturat rrethuese dhe pronat publike te çdo lloji.

Kur perdoren mekanizmat per prishje si: vinç, ekskavatore hidraulik dhe thyes shkembinjsh te behet kujdes, qe pjese te tyre te mos kene kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet te informoje ne fillim te punes autoritetet perkatese, ne menyre qe, ato te marrin masa per levizjen e kablllove.

### **2.1.5. Mbrojtja e vendit te pastruar**

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

## **2.2. Punime Prishjeje**

### **2.2.1. Skelerite**

Çdo skeleri e kerkuar duhet skicuar ne pershtatje me KTZ dhe STASH. Nje skelator kompetent dhe me eksperience, duhet te marre persiper ngritjen e skelerive qe duhet te çdo tipi. Kontraktori duhet te siguroje, qe te gjitha rregullimet e nevojshme, qe i jane kerkuar skelatorit te sigurojne stabilitetin gjate kryerjes se punes. Kujdes duhet treguar qe ngarkesa e coperave te mbledhura mbi nje skeleri, te mos kaloje ngarkesen per te cilen ato jane projektuar. Duhet marre te gjitha masat e nevojshme qe te parandalohet renia e materialeve nga platforma e skeles. Skelerite duhen te jene gjate kohes se perdorimit te pershtatshme per qellimin per te cilin do perdoren dhe duhet te jene konform te gjitha kushteve teknike.

Ne rastet e kryerjes se punimeve ne ane te rruges ku ka kalim si te kalimtareve, ashtu edhe te makinave, duhet te merren masa qe te behet nje rrethim i objektit, si dhe veshja e te gjitha skelerise me rrjete mbrojtese per te eleminuar renien e materialeve dhe duke perfshire shenjat sinjalizuese sipas kushteve te sigurimit teknik.

Skeleri çeliku te tipit kembalec, konform KTZ dhe STASH, duke perfshire ndihmen per transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Ne nje lartesi mbi 12 m, elementet horizontale duhet te jene vertikale, me lartesi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

Skeleri çeliku ne kornize dhe e lidhur , konform KTZ dhe STASH, duke perfshire ndihmen per transport, mirembajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Ne nje lartesi mbi 12 m, elementet horizontale duhet te jene vertikale, me lartesi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjete.

### **2.2.2. Supervizioni**

Kontraktori duhet te ngarkoje nje person kompetent dhe me eksperience, te trajnuar ne llojin e punes per ngritjen e skelerive dhe te mbikeqyre punen per ngritjen e skelave ne kantier.

### **2.2.3. Metoda e prishjes**

Puna per prishje do te filloje vetem pasi te jene stakuar energjia elektrike dhe rrjete te tjera te instalimeve ekzistuese te objektit.

Metodat e prishjes se pjesshme, duhet te jene te tilla qe pjesa e struktures qe ka mbetur te siguroje qendrushmerine e nderteses dhe te pjeseve qe mbeten.

Kur prishja e nderteses ose e elementeve te saj nuk mund te behet pa probleme e ndare nga pjesa e struktures do te perdoret nje metode pune e pershtatshme. Elemente çeliku dhe struktura betoni te forcuara do te ulen ne toke ose do te prihen per se gjati sipas gjerësisë dhe permasave ne menyre qe te mos bien. Elementet e drurit mund te hidhen nga lart, vetem kur ato nuk paraqesin rrezik per pjesen tjetër te stuktures. Kur prishen elementet, duhen marre masa per te mos rrezikuar elementet e tjere konstruktive mbajtes, si dhe mos demtohen elementet e tjere.

Ne pergjithesi, puna e shkaterrimit duhet te filloje duke hequr sa me shume ngarkesa te panevojshme, pa nderhyre ne elementet baze struktural. Pune te kujdesshme do te behen per te hequr ngarkesat kryesore nen kushtet me te veshtira. Seksionet te tjera qe do te prishen do te transportohen nga ashensore, pastaj do te ndahen dhe do te ulen ne toke nen kontroll.

### **2.2.4. Siguria ne pune**

Kontraktori duhet te sigurohet se vendi dhe pajisjet jane :

Te nje tipi dhe standarti te pershtatshem duke iu referuar vendit dhe llojit te punes qe do te kryhet

Te siguruar nga nje teknik kompetent dhe me ekperience

Te ruajtura ne kushte te mira pune gjate perdorimit

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

## **2.2.5. Prishja e elementeve te godines**

### **2.2.5.1. Prishja e çatave dhe e taracave**

Shperberja e mbuleses se çatise me tjegulla te tipit “Marsigliese” ose te tipit “Romana” (Vendi) dhe te armatures perkatese prej druri, duke perfshire Traret e mundshem, dyshemene ose paretet (ndermjetezat) me derrasa, armaturen e madhe (e perbere nga kapriatat, Traret dhe pjeset e armatures), pjeset intersektuese, kanalet e ulluqeve horizontale, ulluqet vertikale dhe kapset perkatese metalike qe rezultojne nga heqja brenda ambientit te kantierit, si dhe zgjedhjen, pastrimin dhe venien menjane te tjegullave “ Marsegliese” qe do te riperdoren, si dhe çdo detyrim tjeter per t’i dhene fund heqjes.

Shperberja e çatise me tjegulla druri ose llamarine te xinguar, me te njejtat modalitete dhe te armatures perkatese prej druri, duke perfshire traret e mundshem, dyshemene ose paretet (ndermjetezat) me derrasa, armaturen e madhe (e perbere nga kapriatat, traret dhe pjeset e armatures), pjeset intersektuese, kanalet e ulluqeve horizontale, ulluqet vertikal dhe kapeset perkatese metalike, kullezat e oxhakut, duke perfshire skelen, spostimin e materialeve qe rezultojne nga heqja brenda ambientit te kantierit si dhe çdo detyrim tjeter per t’i dhene fund heqjes.

Heqja e tavanit te çfaredo natyre, duke perfshire strukturen mbajtese, suvane dhe impiantin elektrik qe mund te ekzistojë; duke perfshire nder te tjera skelen, spostimin e materialeve qe rezultojne nga heqja brenda ambientit te kantierit, si dhe çdo detyrim tjeter per t’i dhene plotesisht fund heqjes se tavanit.

Prishje e Shtreses horizontale te hidro- izolimit te tarraces me zhvillime vertikale, edhe ne pranine e oxhaqeve, e ndertuar nga tre shtresa te mbivendosura leter katramaje, duke perfshire heqjen e kapakeve te parapetit e te çdo pjese metalike dhe venien menjane e spostimin ne kantier te materialeve qe formohen, si dhe çdo detyrim tjeter per t’i dhene fund plotesisht heqjes se tarraces. Prishja e suvase ne siperfaqet vertikale deri ne nje lartesi te pakten 30 cm, deri ne dalje ne dukje te muratures, per vendosjen e guaines.

### **2.2.5.2. Prishja e mureve te tules**

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

### **2.2.5.3. Prishja e dyshemeve**

Prishja e dyshemeve te çfaredo lloji dhe spostimin e materialeve, jashte ambientit te kantierit

### **2.2.5.4. Prishja e veshjeve me pllaka te mureve**

Prishje e veshjeve te çfaredo lloji dhe prishje e Llaçit qe ndodhet poshte, pastrim, larje, duke perfshire largimin e materialeve jashte ambientit te kantierit, si dhe çdo detyrim tjeter.

### **2.2.5.5. Heqja e dyerve dhe dritareve**

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

### **2.2.5.6. Heqja e zgarave metalike**

Heqja e zgarave te hekurit dhe sistemimin e materialit qe rezulton, brenda ambientit te kantierit, duke perfshire perzgjedhjen e mundshme (te percaktuar nga D.P.) dhe venien menjane ne nje vend te caktuar te kantierit per riperdorim.

## **3. SEKSIONI 3**

### **PUNIME DHEU, GERRMIME DHE THEMELET**

#### **3.1. Punime dheu**

##### **3.1.1. Pergatitja e formacioneve**

Pergatitja e formacioneve perfshin keto pune:

Njohja dhe saktesimi I rrjeteve te instalimeve nen toke si p.sh.: tuba te furnizimit te ujesjellesit, tuba te shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj

Matja e terrenit dhe marrja e provave te dheut

Shpyllezimi dhe heqja e rrenjeve prej terrenit

Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo riperdorimi i saj

Hapja e gropave te themeleve deri ne thellesine e nevojshme

Perpunimi i pjerresive

Ne rastet e terrenit me pjerresi veprohet sipas tre menyrave te meposhtme:

Nivelimi i pjerresise sipas pikes me te ulet te terrenit

Mbushja e terrenit me material ekstra, deri ne nivelin e pikes me te larte te terrenit

Germime dhe mbushje sipas pikes mesatare

Secila nga keto raste do te perdoret ne varesi te llojit te dheut, te aftesise mbajttese te truallit dhe te ngarkesave te godines qe do te ndertohet ne ate truall.

##### **3.1.2. Drenazhimi i punimeve te dherave**

Drenazhimi mund te behet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundesi te perdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur neper kanale te hapura, te niveluara dhe sipas nevojës, te ngjeshura. Tubat do te vendosen pas hapjes se kanalit dhe mbushjes me zhavorr me te pakten nje shtrese prej 7 cm. Mbas shtrimit te tubave hidhet zhavorr ose rere 4/32 me nje shtrese prej 10 cm ne menyre qe te mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun qe ka mbetur kur ai eshte hapur.

Drenazhimi me kanale behet ne ate menyre qe hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr.

Kanalet duhet sipas kerkeses te kene njerën prej ketyre siperfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm.

Distanca ndermjet kanaleve te percaktohet sipas koeficientit te filtrimit te tokes.

##### **3.1.3. Mbrojtja e punimeve te dheut**

Tek punimet me dheun duhet nga njera ane te mbrohen njerezit, te cilet nuk jane te perfshire ne ndertimin e projektit, e nga ana tjeter duhet te mbrohen njerezit e inkuadruar ne realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur per themelet.

Mbrojtja e njerezve te painkuadruar duhet bere ne ate menyre qe te behet rrethimi (me gardh, rrjete gabiant etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos femijet) te rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmeruese me te cilen ndalohet kalimi i rrethimit nga persona qe nuk punojne ne projekt.

Gropa dhe njerezit qe jane duke e punuar ate, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet te jete varesisht nga cilesia e dheut me min. 45 grade deri ne max. 60 grade.

Ne rast se dheu permban minerale, te cilat ne kontakt me ujin e humbin stabilitetin, atehere dheu dhe sidomos ledhi duhet te ruhet nga shiu duke e perforcuar me armatura mbajttese sipas KTZ.

#### **3.1.4. Punimet e dheut gjate periudhave te ngricave**

Punimet e dheut mund te kryhen edhe gjate periudhes se dimrit, ku temperaturat jane nen zero grade celcius.

### **3.2. Germime per baza dhe themele**

#### **3.2.1. Germime**

Germim dheu per themele ose per punime nentokesore, deri ne thellesine 1,5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rere, zhavorr, gure etj,) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m<sup>3</sup>, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj..

#### **3.2.2. Mbushjet**

Shtrese me gure dhe copa tulle te zgjedhura, ne shtresa te ngjeshura mire, te pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, qe rezultojne nga prishjet e pershkruara ne artikujt e mesiperme. Te gjitha materialet qe rezultojne nga prishjet, do te kontrollohen me pare nga Supervizori dhe riperdorimi i tyre do te autorizohet nga ai.

##### **3.2.2.1. Perdorimi i materialit te germuar**

Materiali i pershtatshem dhe materiali i rimbushur nga pune te perkohshme do te perdoren per rimbushje. Çdo material i tepert do te jete ne dispozicion te mungesave te materialeve te kerkuara.

##### **3.2.2.2. Mbushja rreth strukturave**

Materiali duhet vendosur ne menyre simultane ne te dyja anet e mbajtteses mur apo shtylle. Mbushjet e mevonshme te nxirren nga nje material i aprovuar nga Supervizori, duke hedhur me shtresa me trashesi 150 mm me ngjeshje.

### **3.3. Themele standarte**

#### **3.3.1. Themele betoni**

Themelet te kryera prej betoni Marka 100 te dozuar per m<sup>3</sup> dhe te pastruar ne shtresa te trasha te vibruar mire, me dimensione dhe forme te treguar ne vizatimet perkatese, duke perfshire kallepet, formen e punes, mbeshtetjen dhe te gjitha kerkesat per te kompletuar punen me cilesi.

#### **3.3.2. Themele me mur guri dhe beton**

Themele dhe bazamente ndertesash prej butobetoni, i formuar me beton dhe gure gelqeror me e vogel se 20 cm ne raporte per m<sup>3</sup>: beton M 100, 0.77 m<sup>3</sup> dhe gure 0.37 m<sup>3</sup>, me dozim te betonit per m<sup>3</sup> si tek betonet, duke perfshire kallepet, perforcimet dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e themeleve dhe realizimin e tyre.

#### **3.3.3. Plinta per kolona**

Plinta, te realizuara dhe te armuara ne menyre te rregullt sipas udhezimeve ne projekt, me beton M 200, te hedhur ne veper ne shtresa te holla dhe te vibruara mire, me dozim sipas betonit me M 200 me inert, duke perfshire hekurin e armatures, kallepet, perforcimet, si dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes.

### **3.3.4. Ndhimese per themelet**

---

#### **3.3.5. Hidroizolimi i plintave**

Shtrese hidro- izolimi per paretet vertikale te themeleve, e perbere nga nje shtrese emulsioni te bitumuar dhe dy shtresa bitumi M-3 me dozim 3.8 kg / m<sup>2</sup>, dhe e zbatuar ne te nxehte, duke perfshire çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

### **3.4. Hidroizolimi i themeleve**

#### **3.4.1. Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat pa bodrum**

Ne ndertesat pa bodrum behet hidroizolimi i rrafshit horizontal te siperm te themeleve ne kuoten e xokolatures me llaç çimento rere 1:2. Sipas rastit, llaçit i shtohet cerezit. Kjo shtrese hidroizoluese duhet te lidhet me shtresen hidroizoluese te dyshemese dhe me hidroizolimin e faqes vertikale te jashtme te themelit, qe ndodhet ne zonen ne mes te trotuarit dhe rrafshit te xokolatures.

#### **3.4.2. Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat me bodrum**

Ne ndertesat me bodrum behet:

hidroizolimi i rrafshit horizontal te themeleve ne kuoten e hidroizolimit te dyshemese se bodrumit njelloj si ne paragrafin 3.4.2.1.

hidroizolimi i faqes se jashtme te murit te themelit. Ky lidhet me hidroizolimin e rrafshit horizontal dhe ngrihet jo me pak se 10 cm mbi kuoten e trotuarit.

#### **3.4.3. Menyra e hidroizolimit**

Perpara se te fillojne punimet e hidroizolimit te themeleve dhe te strukturave te tjera nentokesore, duhet te pastrohet vendi nga skelat dhe pajandimet, te cilat pengojne zbatimin e mire te shtresave hidroizoluese.

Gjate hidroizolimit te faqeve horizontale te themeleve te zbatohen kushtet e meposhtme: rrafshohet siperfaqja e themelit;

para se te zbatohet shtresa me lluster çimento, ku fillimisht behet lagia me uje deri sa te ngopet; llaçi te pergatitet me 1 pjese çimento dhe 2 pjese rere te lare dhe te ashper ( te marra ne volum) dhe llustra te ndertohet me trashesi 20 – 30 mm dhe te nivelohet me malle. Ne vende me lageshti te madhe t'i shtohet sasise se çimentos, 8 deri 10 % cerezit.

Faqet vertikale te mureve te bodrumeve hidroizolohen me bitum (praimer), karton katrama etj. Sipas parashikimit ne projekt, ne perputhje me nivelin e ujerave nentokesore dhe kushtet e terrenit. Hidroizolimi zbatohet nga poshte lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum (praimer), duhet te mbrohen sipas shenimeve ne projekt zakonisht me mur tulle me trashesi 12 cm. Jashte murit mbrojtës vendoset argjil me gjeresi 30 – 50 cm, qe ngjeshet mire. Shtresat e karton katramase vendosen horizontalisht, duke respektuar mbiveniet dhe sfazimet e shtresave.

## **4. SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI**

### **4.1. Betoni Strukturor**

#### **4.1.1. Pershkrimi**

Kjo pune konsiston ne furnizmin, vendosjen, perfundimin dhe trajtimin e betonit ne pilota, trare, mure, shtresa, etj. Klasa e betonit strukturor do te jete C20/25 per soleten b/a te rruges dhe C30/37 per elementet strukturore b/a (pilota, tra, mur). Specifikimet te detajuara per keto klasa betoni jepen te EN 1992-1-1 dhe kerkesat per betonin e fresket dhe te ngurtesuar jepen ne EN 206-1. Klasa e betonit te varfer (betoni per nivelim) eshte C12/15.

#### **4.1.2. Materiali**

Materialet e perdorur jane si meposhte:

Agregat i ashper per beton

Shtresa e bojës

Material trajtues per beton dhe perzierje

Mbajtja elastomerike (mbushjet)

Adezivet epoxile

Agregat i imet per beton

Çimento hidraulike

Llaç i patkurshem

Siliciket

Fugat e urave prej materiali plastik

Fibra perforcuese

Izoluesit e mbushesit

Uje

#### **4.1.3. Pergatitja e betonit (Mix design)**

Pergatitni dhe prodhoni perzierjet e betonit qe perputhen me tabelat 13, 14 dhe 15 siç kerkohen per klasen e specifikuar. Percaktoni vlerat e fortesise se pergatitjes sipas ACI 318 Kapitulli 5.



Klasa e betonitKlas	Forca shtypese minimale	Maksimumi Ë/C Ratio	Madhesia e agregatit te trashe Numri
	@ 28 dite, f'c, MPa		AASHTO M 43 <sup>(1)</sup>
A	31.0	0.45	5, 56, 57
A(AE)	31.0	0.45	5, 56, 57
C	31.0	0.45	7, 78
C(AE)	31.0	0.45	7, 78
D(AE) <sup>(2)</sup>	34.5	0.40	5, 56, 57
P (Prestressed) <sup>(3)</sup>	Shihni planet	-	6,7,67,68,78
P(AE)(3)	Shihni planet	-	6,7,67,68,78
S (Seal)	-	0.54	5, 56, 57

Tabela 1– Perberja e Betonit

Plotesoni kerkesat e perpunimit te AASHTO M 43, Tabela 1- Madhesia standarte e agregatit te perpunuar.

Permbajtja maksimale e joneve te klorurit te tretshem ne uje (Cl-) eshte 0.15 % sipas mases se çimentos.Percaktoni permbajtjen e joneve te klorurit te tretshem ne uje te betonit te bere me perberesit e perzierjes ne nje afat mes 28 dhe 48 ditesh sipas ASTM C1218.

Paraqitni rezultatatet e proves me perberjen miks te betonit per miratim.

Permbajtja maksimale e joneve te klorurit te tretshem ne uje (Cl-) eshte 0.06 % sipas mases se çimentos. Percaktoni permbajtjen e joneve te klorurit te tretshem ne uje te betonit te bere me perberesit e perzierjes ne nje afat mes 28 dhe 48 ditesh sipas ASTM C1218.

Paraqitni rezultatatet e proves me perberjen miks te betonit per miratim.

Tabela 2 – Permbajtja e ajrit per betonin e lidhur me ajer

Madhesia maksimale Nominale e agregatit <sup>(2)</sup>	Permbajtja minimale e ajrit <sup>(3)</sup> (%)	Permbajtja maksimale e ajrit <sup>(3)</sup> (%)
37.5 mm	4.0	7.0
25 mm	4.5	7.5
19 mm)	4.5	7.5
12.5 mm	5.5	8.5

Vlerat e permbajtjes minimale te ajrit ne table mund te reduktohen me deri ne 1.0% per betonin me  $f'$ , me shume se 34.5 Megapaskal.

Plotesoni kerkesat e AASHTO M 43, Tabela 1-Madhesia standarte e agregatit te perpunuar.

Per betonin P (AE), zvogeloni permbajtjen minimale te ajrit si te dhene me 1,0 per qind dhe perdorni nje permbajtje maksimale ajri prej 6,0 per qind. .

Paraqisni perberjet mikse te betonit ne format te pranueshem nga inxhinieri.

Verifikoni perberjet mikse me perberjet e proves te pergatitura sipas ACI 318 nga burimet e propozuara ose me te dhenat e meparshme te prodhimit te betonit per dizajnin e perzierjes te dorezuar nga burimet e propozuara. Dorezoni dizajne me shkrim te betonit per miratim te pakten 36 dite para prodhimit. Perfshini sa vijon ne çdo paraqitje te dizajnit te perzierjes:

#### **4.1.4. Identifikimi i projektit;**

Emri dhe adresa e kontraktuesit dhe prodhuesit te betonit;

Percaktimi i perberjes se projektimit;

Klasa e betonit dhe perdorimi i synuar;

Raportet e materiale;

Emertimi dhe vendndodhja e burimeve materiale per agregat, çimento, perzierje dhe uje;

Lloji i çimentos dhe materialeve te tjera te çimentos nese perdoren. Hiri ose material silicik mund te zevendesojne pjeserisht çimenton ne çdo perzierje. Ndiqni kufijte e zevendesimit te çimentos ne Tabelen 2;

Permbajtja e çimentos ne kg/m<sup>3</sup> te betonit; ;

Masa grumbulluese e thate siperfaqesore dhe e ngurte e agregatit te trashe dhe te holle ne kg/m<sup>3</sup> te betonit;

Permbajtja e ujit ne kg/m<sup>3</sup> te betonit;

Raporti i ujit me çimenton. Raporti i ujit me çimenton per beton te modifikuar eshte raporti i mases se ujit me masat e kombinuara te çimentos hidraulike dhe zevendesuesit e çimentos

Doza e perzierjes. Mundesoni nje person te kualifikuar nga prodhuesi i perziersjes per te ndihmuar ne vendosjen e dozës se duhur kur kerkohet nga inxhinieri. Mos perzieni perziersit kimike se bashku ne nje perzierje vetem kur ata jane te pajtueshem. Pajisni dokumentacionin mbeshtetes te pajtueshmerise nga prodhuesi.

Perzierjet me ajer. Ajri hyres mund te sigurohet si ne çimenton hidraulike me ajer ose ne perzierjen me ajer.

Vendosja e perzierjes pershpejtuese. Mos perdorni pershpejtues kloruri. Mos perdorni vendosjen e perzierjes pershpejtuese ne aplikimet e betonit te paranderur.

Perzierjet stabilizuese te hidratimit. Perzierjet stabilizuese te hidratimit mund te perdoren per te zgjatur kohen e lejueshme te shperndarjes se betonit. Bazoni dozen ne kohen e duhur per te shtyre shtresen fillestare te betonit per shperndarjen dhe hedhjen ne pune. Perfshini limitin kohor te hedhjes se perberjes ne dorezimin e dozës. Koha maksimale e lejuar per hedhjen e perberjes eshte 3.50 ore.

Cilesia e agregatit te imet dhe te trashe;

Analiza e sites e agregatit te imet dhe te trashe;

Perthithja e agregatit te imet dhe te trashe;

Pesha specifike (e siperfaqes se thate dhe te ngopur) te agregatit te imet dhe te trashe;

Densiteti ne gjendje te thate i agregatit ne kg/m<sup>2</sup>

Moduli i imtesise (FM) i agregatit te imet;

Certifikimet e materialit per materialet e çimentos, perzierjeve dhe agregateve

Vlerat e synuara per tkurrjen e betonit me dhe pa reduktues te nivelit te larte te ujit;  
Vlerat e synuara per permbajtjen e ajrit te betonit. Perfshini sasine e propozuar te permbajtjes se ajrit per betonin qe duhet te perfshihet ne pune. Pershkruani metodat me te cilat do te monitorohet dhe kontrollohet permbajtja e ajrit;

#### **4.1.5. Densiteti i betonit;**

Ngurtesimi i specifikuar i projektimit ( $f'c$ ) dhe ngurtesimi mesatar i kerkuar ( $f'cr$ ) per perzierjen e betonit ne 28 dite, siç percaktohet nga procesi i pershkruar ne ACI 318 Kapitulli 5. Ky proces dhe llogaritjet e nderlidhura jane te pershkruara ne FHËA 1608, faqet 4 Dhe 5. Ne pritje te rezultateve te ngurtesimit 28-ditor, mund te miratohet nje perberje miks ne baze te rezultateve te rezistences ne shtypje 7-ditore qe permbushin ose tejkalojne 85 % te ngurtesise mesatare te kerkuar ( $f'cr$ ) ne 28 dite;

Rezultatet e proves se ngurtesise shtypese ne 7 dhe 28 dite;

(y) Mostrat e materialit, nqs kerkohe.

Mos filloni prodhimin derisa perberja mikse te miratohet nga inxhinieri.

Paraqitni nje perberje te re mikse per miratim nese ka nje ndryshim ne burimin e materialit ose kur moduli i imtesise i agregatit te imet ndryshon me me shume sesa 0.20.

#### **4.1.6. Ruajtja dhe trajtimi i materialit**

Ruani dhe trajtoni materialin ne nje menyre qe parandalon ndarjen, ndotjen ose efektet e tjera te demshme. Mos perdorni çimento dhe hiri qe permbajne deshmi te ndotjes se lageshtise. Ruani dhe trajtoni agregatin ne nje menyre qe siguron permbajtje uniforme te lageshtise ne kohen e grumbullimit.

#### **4.1.7. Materiali mates**

Grumbulloni betonin sipas perberjes mikes te miratuar dhe sipas tolerancave te meposhtme:

(a) Çimento	±1 %
(b) Uje	±1 %
(c) Agregati	±2 %
(d) Shtese	±3 %

Impianti grumbullues, Betonierat, dhe Agitators

Perdorni nje impiant grumbullues, betoniere dhe agitator duke ju pershtatur AASHTO M 157

#### **4.1.8. Perzierja**

Perzieni betonin ne nje impiant qendror perzierje pse ne nje kamion betoniere. Operoni pajisjen brenda kapacitetit te rekomanduar te prodhuesit. Prodhoni beton te konsistences uniforme.

Impianti qendror i perzierjes. Derdhi perzieres te lengshem perms nje rrjedhesi te kontrolluar. Perdorni derdhesa me kapacitet te mjaftueshem per te matur njekohesisht sasine e plote te perzierjes te kerkuar per secilin grumbull. Nese perdoret me shume se nje perzierje, derdheni secilen ne pajisje te ndare.

Ngarkoni agregatin e trashe, nje te treten e ujit, dhe te gjithë perzierjen e ajrit ne perzieresin e pare, pastaj shtoni pjesen tjeter te materialit.

Perzieni per te pakten 50 sekonda.Filloni kohen e perzierjes pasi te gjitha çimentoja dhe agregati te jene ne betoniere.Shtoni ujin e mbetur gjate çerekut te pare te kohes se perzierjes.Shtojini 4 sekonda kohes se perzierjes ne qofte se koha fillon ne momentin qe hedhja arrin pozicionin maksimal te ngritur.Koha e transferimit ne betonierat e shumta eshte e perfshire ne kohen e perzierjes.Koha e perzierjes mbaron kur hapet kazanin i shkarkimit.Hiqni permbajtjen e nje betoniereje teke perpara se grumbulli pasues te ngarkohet ne betoniere.

Kamioni betonier. Mos perdorni betoniera me ndonje seksion te helikave te veshura 1 inç (25 mm) ose shume me poshte se lartesia origjinale e prodhuar.Mos perdorni betoniere dhe agjitatore me beton te forte ose llaç te akumuluar ne kazanin e perzierjes.

Shtoni perziersit ne ujin e perzierjes perpara ose gjate perzierjes.

Ngarkoni grumbullimin ne kazan keshtu qe nje pjese e ujit perzieres hyn perpara çimentos.

Perzieni secilin grumbull te betonit sipas AASHTO M 157.

#### **4.1.9. Hedhja**

Prodhoni dhe hidhni betonin per te lejuar nje vendosje te vazhdueshme pa beton qe arrin ne vendosjen e pare perpara se betoni i mbetur te vendoset ngitur me te. Derdhni, trajtoni dhe vendosni betonin ne ate menyre qe te minimalizohet ritrajtimi i tij dhe te parandalohet ndonje demtim ne structure.

Mos vendosni betonin qe ka zhvilluar shtresen e pare. Mos rizbutni betonin duke i shtuar uje.

Nese nje perberes stabilizues hidratues eshte miratuar per perdorim ne perzierjen e betonit, dorezoni dhe vendosni betonin brenda afatit kohor te lejuar te projektimit te miratuar. Kufizoni humbjen e renies ne jo me shume se 50 milimetra gjate periudhes se stabilizimit. Nje aktivizues hidratues i miratuar dhe i pajtueshem mund te perdoret ne vendin e shkarkimit per te siguruar vendosjen dhe testimin e duhur.

Kamionet betoniere/agjitoret. Perdorni shpejtesine e agjitimit per rrotullim pas perzierjes. Kur nje kamion betoniere ose agjitor perdoret per te transportuar beton qe eshte e perzier plotesisht ne nje betoniere ndertimore te palevizshme qendrore, perzihet gjate transportimit me shpejtesine e agjitorit te rekomanduar nga prodhuesi. Mos tejkalo 100 cike te pergjithshme ne shpejtesine e perzierjes, duke perfshire edhe perzierjen fillestare dhe riperzierjen.

Nese betoni nuk ka marre nje shtrese fillestare, uji dhe shtesat ne perberjen e miratuar mikse, mund te shtohen nje here ne projekt per te marre renien e kerkuar ose permbajtjen e ajrit. Kufizoni totalin e ujit ne perzierje ne menyre qe te mos tejkalo raportin maksimal te ujit me materialin e çimentos te perberjes mikse te miratuar. Riperzieni betonin dhe ujin e shtuar ose perziersit me 30 cikle ne shpejtesine perzierese. Pas futjes fillestare te ujit perzieres me çimenton ose çimenton me agregatet, kompletini riperzierjen brenda kohes se specifikuar. Pas fillimit te shtimit te çimentos, perfundoni derdhjen e betonit brenda kohes se specifikuar.

		Limiti kohor i ripzierjes (ore)	Limiti kohor i derdhjes (ore)
Lloji i çimentos <sup>(1)</sup>	Perzieresit		
Lloji I, IA, II, IIA, V, ose çimento hidraulike e shtypur e miratuar	Asnje	0.75	1.00
Lloji I, IA, II, IIA, V, ose çimento hidraulike e shtypur e miratuar	AASHTO M 194, lloji B, D, ose G	1.25	1.50
Lloji I, IA, II, IIA, V, ose çimento hidraulike e shtypur e miratuar	stabilizues hidrant	3.00	Limiti kohor i derdhjes se miratuar te perberjes, 3.50 maksimumi
Lloji III	Asnje	0.50	0.75
Lloji III	AASHTO M 194, lloji B, D,ose G	1.00	1.25

Tabela 1 – Ripzierja e betonit dhe limitet kohore te derdhjes

(1) AASHTO M 85 ose AASHTO M 240, siç aplikohet.

(b) Pajisje pa agjitacion. Pajisja pa agjitacion mund te perdoret per te shperndare betonin nese derdhja e betonit perfundon brenda 20 minutash nga fillimi i shtimit te çimentos deri te kazani i perzierjes. Perdorni pajisje me konteinere metalike te bute, llaç te padepertueshem, te afta per shkarkimin e betonit ne nje nivel te kontrolluar pa ndarje. Siguroni mbulime kur eshte e nevojshme per mbrojtje.

#### 4.1.10. Kontrolli i cilesise se perzierjes

Paraqit dhe ndjek nje plan te kontrollit te cilesise si me poshte:

Perzierja. Caktoni nje teknik te certifikuar per çimento ne impiantin e perzierjes qe te jete pergjegjes per veprimet e perzierjes dhe kontrollin e cilesise duke perfshire:

Ruajtjen dhe trajtimin e duhur te komponenteve te perzierjes;

Mirembajtjen dhe pastersine e duhur te impiantit, kamionit dhe pajisjeve te tjera;

Provat dhe marrjen e mostrave

Pershtatjen e proporcioneve te perzierjes per te mbajtur raportin uje/çimento te kerkuar;

Llogaritjen e masave te grumbulluara per prodhimin e cdo dite;

Kontrollimin e gradimit te impiantit; dhe

Kompletimin e etiketave te grumbullit.

Perfshini si me poshte:

Furnitori i betonit;

Numri i serise se etiketes;

Data dhe numri i kamionit;

Kontraktuesi;

Strukturen ose vendndodhjen e vendosjes;

Perberjen mikse dhe klasen e betonit;

Sasite e komponenteve dhe volumin total te betonit;

Korigjimin e lageshtires per lageshtine e agregatit;

Totali i ujit ne perzierjen ne impiant;

Koha e grumbullit dhe koha kur derdhja duhet te kryhet;

Maksimumi i ujit qe mund te shtohet ne perzierje ne projektim; dhe

Nese eshte perdorur nje perzieres stabilizues hidratant, derdhja ne impiant pas shtimit te stabilizuesit.

Mundesoni pajisjet e nevojshme per provat dhe kontrollet e mesiperme. Pajisni kopje te dokumentave te punes pasi ato te jene kryer.

Hedhja dhe marrja e mostrave. Caktoni te pakten nje teknik te licensuar per beton ne projekt qe te jete pergjegjes per hedhjen e betonit, shkarkimin dhe marrjen e mostrave duke perfshire:

Verifikimin e pershtatjeve te perzierjes ne perputhje me specifikimet perpara shkarkimit;

Kompletimin e etiketave te grumbullit per secilen ngarkese duke regjistruar raportin e dukshem e uje/çimento dhe kohen;

Marrjen e mostrave dhe provat sipas Tabeles

Nese eshte perdorur perzieresi stabilizues hidrant duke percaktuar renien perpara vendosjes. Mos perdorni beton me nje renie prej me shume se 50 milimeter e krahasuar me renien e regjistruar ne impiantin e grumbullit.

#### **4.1.11. Temperatura dhe kushtet e motit**

Mbani temperature e perzierjes se betonit fiks perpara vendosjes mes 10 dhe 32 °C, pervecse per kuvertat e urave mes 10 dhe 27 °C.

(a) Moti i ftohte. Moti i ftohte percaktohet si nje periudhe kur per me shume se tre dite vijuese ekzistojne kushtet e me poshtme:

mesatarja e temperaturave me te larta dhe te uleta gjate periudhes nga mesnata ne mesnate eshte me pak se 5°C; dhe

temperature e ajrit nuk eshte me e madhe se sa 10 °C per me shume se gjysmen e cdo periudhe 24-oreshe.

Kur moti i ftohte pritet ne menyre te arsyeshme ose ka ndodhur brenda 7 diteve nga vendosja e betonit te parashikuar; Te paraqitet nje plan i detajuar per prodhimin, transportimin, vendosjen, mbrojtjen, trajtimin dhe monitorimin e temperatures se betonit gjate motit te ftohte. ACI 306 mund te perdoret per udhezime ne zhvillimin e planit. Te perfshihen procedurat per vendosjen e ndryshimeve te papritura ne kushtet e motit.

Te mos filloje vendosja derisa plani te pranohet. Te lejohen te pakten 3 dite per rishikimin dhe miratimin e planit.

Te kete materiale dhe pajisje te nevojshme ne dispozicion per mbrojtje ne project, para fillimit te betonimit ne mot te ftohte.

Te hiqen nga siperfaqet, duke perfshire perforcimin dhe dheun e forte, ndaj te cilave duhet te vendoset betoni. Te ngrohen siperfaqet qe jane ne kontakt me betonin e sapobere ne te pakten 2 ° C dhe te mbahet temperatura e ketyre siperfaqeve ne 2 ° C ose me lart, gjate vendosjes se betonit.

Te vendosen ngrohesisht dhe kanalet e drejtperdrejta ne menyre qe te mos shkaktone tharje te betonit ose rreziqe zjarri. Te shkarkohen gazrat e shkarkimit nga njesite e ngrohjes me djegie ne pjesen e jashtme te çdo rrethimi. Te ngrohen perberesit e betonit ne nje menyre qe nuk eshte e demshme per perzierjen. Te mos ngrohet çimentoja ose te lejohet çimentoja te vihet ne kontakt me agregate qe jane me te nxehte se 40 ° C. Te mos ngrohen agregatet me flake te drejtperdrejta ose mbi flete metalike mbi zjarr. Te mos ngrohet agregati i imet me avull te drejtperdrejte. Te mos shtohen kripera per te parandaluar ngrirjen.

Te mbrohet betoni per te pakten 72 ore sipas Tabeles 16. Te mbrohet betoni i ekspozuar ne konstruksionin perfundimtar per te pakten 7 dite sipas Tabeles 16.

Te sigurohen dhe te vendosen vazhdimisht pajisjet matese te temperatures se siperfaqes qe jane te sakta brenda  $\pm 1$  ° C.

Ne fund te periudhes se mbrojtjes, te lejohet betoni te ftohet gradualisht mbi 24 ore me nje norme qe te mos tejkaloje vlerat maksimale te paraqitura ne Tabelen 16. Te hiqet mbrojtja kur temperatura e siperfaqes se betonit eshte brenda 15 ° C e temperatures se ajrit te ambientit.

Dimensionimi i madhesisë minimale te seksionit	<300 mm	300 – 900 mm	900 – 1800 mm	(>1800 mm
Temperatura minimale e Betonit gjate periudhes se mbrojtjes	13 °C	10 °C	7 °C	5 °C
Maksimumi i lejueshem I Renies se temperatures ne çdo periudhe 24-oreshe pas perfundimit te mbrojtjes	28 °C	22 °C	17 °C	11 °C

Tabela 4 – Temperaturat siperfaqesore te betonit ne mot te ftohte

Moti i nxehte. Moti i nxehte percaktohet si çdo kohe gjate vendosjes se betonit kur temperature e ambientit ne vendin e punes eshte mbi 35 ° C.

Te lihen te ftohen siperfaqet qe vijne ne kontakt me perzierjen deri poshte 35 °C duke mbuluar me nje cohe te ashper te lagur, ose me shtroje pambukut, duke sprucuar me uje, duke mbuluar me shtrese mbrojtese ose me metoda te tjera te aprovuara.

Gjate vendosjes, ruani temperaturen e betonit duke perdorur çdo kombinim te meposhtem Te mbrohet nga drita zona e magazinimit te materiait ose pajisja e prodhimit;

Te ftohet agregati me sperkatje; dhe

Te ftohet agregati dhe uji me anen e ngrirjes ose me anen e zevendesimit te nje pjese ose te gjithë ujit te perzier me shtesa akulli ose akull te grimtuar, ne ate nivel qe akulli te shkrihet plotesisht gjate perzierjes se betonit.

(c)Avullimi. Gjate derdhjes se betonit ne kallepin e urave ose ne pllaka te tjera te ekspozuara, te kufizohet shkalla e avullimit te pritur ne me pak se  $0.5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}$ .

Kur eshte e nevojshme, ndermerrni nje ose me shume nga veprimet e meposhtme:

Te ndertohen stehat kunder eres ose rrethimet per te reduktuar efektivisht shpejtesine e eres ne te gjithë zonen e derdhjes;

Te perdoren sperkatesit e mjegulles kunder eres ne veprimet e derdhjes per te rritur ne menyre efektive lageshtine relative; dhe

Te ulet temperature e betonit sipas pikes (b) me siper.

Shiu. Te mbrohet betoni nga shiu gjate dhe pas derdhjes

#### **4.1.12. Trajtimi dhe derdhja e betonit**

Te ndertohet çeliku perforcues, çeliku strukturor, pajisjet mbajtese, materialet e perbashketa dhe sendet e ndryshme sipas Seksioneve te pershtatshme.

##### **4.1.12.1. Te pergjithshme**

Te projektohet dhe te ndertohet nje strukture mbajtese e perkohshme dhe kallepet. Te hiqen llaçi, mbeturinat dhe materialet e jashtme nga kallepet dhe çeliku perforcues. Te mos derdhet betoni derisa te jene kontrolluar kallepet, materiali i ngulitur dhe pershatshmeria e materialit baze. Te lagen plotesisht kallepet dhe dheu i forte, menjehere para derdhjes se betonit ndaj tyre. Te perdoret nje agjent lehtesue per kallepin e miratuar per te prodhuar nje minimum te erresires, te vrimave ajrore dhe te çngjyrosjes se hidratimit.



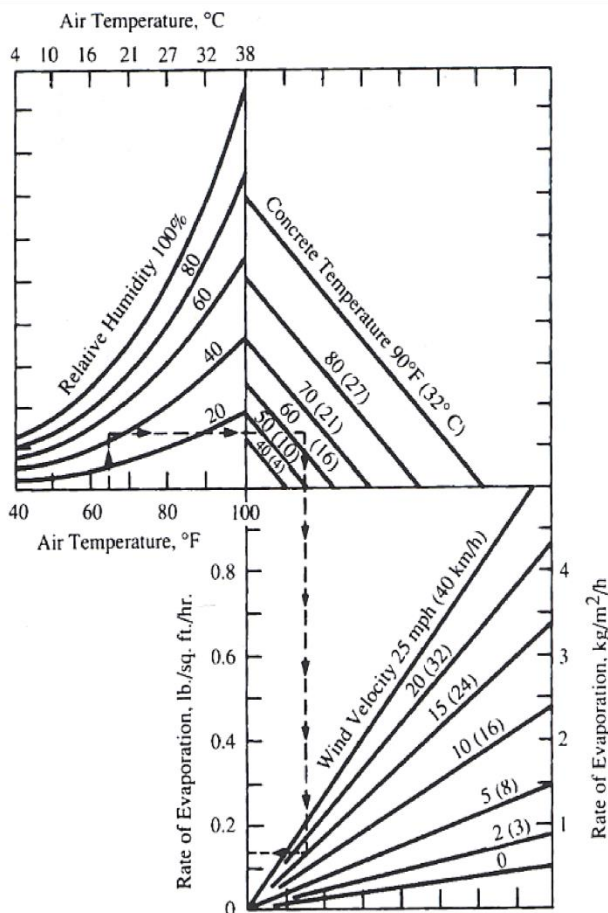


Figura 1– Shkalla e avullimit te lageshtires se siperfaqes

Te trajtohet, vendoset dhe konsolidohet betonin me ane te metodave qe nuk shkaktojne ndarje dhe do te rezultojne ne nje beton te dendur homogjen qe nuk ka boshelleqe dhe hapësira shkembore. Te mos zhvendoset armatura e perforcuar ose nje material tjetër qe duhet te futet ne beton gjate derdhjes se betonit. Te mos zbutet betoni duke shtuar uje ne perzierje. Te perdoren pajisje te perkohshme per shperndarjen e kallepeve deri ne derdhjen e betonit.

Shenim: Shembulli i treguar nga vijat e nderprera eshte per nje temperature ajri prej 18 ° C, lageshtia relative prej 45 per qind, temperatura e betonit prej 18 ° C dhe shpejtesia e eres prej 24 miljesh ne ore. Kjo rezulton ne nje shkalle te avullimit prej 0.63 kilograme per meter katror ne ore.

Te derdhet betini vazhdimisht pa nderprerje midis ndertimeve te planifikuara ose nyjeve te zgjerimit. Te kontrollohet shpejtesia e shperndarjes, vendosja e rendit dhe metodat e ndertimit per te siguruar qe betoni i fresket te derdhet dhe te konsolidohet gjithmone kundrejt betonit para-fillestar te derdhur paraprakisht. Te mos lejohet qe koha ndermjet derdhjes se rradheve te njepasneshme te kaloje 30 minuta.

Te mos demtohet betoni i vendosur me pare ose te mos thyhet lidhja mes betonit dhe çelikut perforcues. Te mbahen punetoret larg nga betoni i sapoderdhur. Te mos mbeshteten platforma per punetoret dhe pajisjet direkt ne çelikun perforcues. Sapo te vendoset betoni, te mos trazohet kallepi ose shufrat perforcuese qe zgjaten nga betoni derisa te jete e mjaftueshme per t'i rezistuar demtimit.

#### **4.1.12.2. Rendi i vendosjes.**

Nenstrukturat. Te mos vendosen ngarkesa ne pllaka te perfunduara, ne skele ose ne kembet e urave derisa provat e cilindrit te betonit nga i njejt beton i trajtuar nen te njejtat kushte si elementi i nenstruktures, tregojne se betoni ka te pakten 80 % te rezistences se kerkuar te shtypjes prej 28 ditesh.

Elementet vertikal. Per elementet vertikal me pak se 4.5 metra ne lartesi, te lejohet qe betoni te derdhet per te pakten 30 minuta para vendosjes se elementeve horizontale te plote. Per elementet vertikal mbi 4.5 metra ne lartesi, te lejohen te pakten 12 ore. Te mos transferohen ngarkesat nga anet horizontale derisa betoni te kete arritur rezistencen specifike dhe te kete qene ne shesh te pakten 7 dite.

Te mos montohen brezat e ferkimit ose mbajteset e strukturave te perkohshme ne elementet vertikale, derisa betoni te jete trajtuar per te pakten 7 dite ose ka arritur rezistencen specifike.

Mbistrukturat. Te vendoset betoni ne superstrukture vetem pasi te hiqen kallepet e nenstruktures per te lejuar kontrollon e betonit mbeshtetes.

Per betonin e derdhur ne traret T ose ne traret horizontal me thellesi me te madhe se 1200 milimetra, te lejohen 5 dite kohe trajtimi per betonin e derdhur perpara vendosjes se pllakes se sipërme ose te pllakes prej druri. Per traret horizonatal ne forme kutie, te vendoset pllaka e poshtme dhe buron ne nje ose vendosje te ndara. Te mos vendoset pllaka e sipërme derisa trangu te kete 5 dite kohe trajtimi.

Harqet. Te derdhet betoni per harqet ne seksionet anesore alternative per te minimizuar nderjet e tkurrjes. Te merren parasysh devijimet e qendres se harkut. Te vendosen pjeset e tjera ne menyre simetrike ne lidhje me qendren e hapesires se ures. Aty ku harqet e gjera kerkojne nje nyje gjatesore, te vendoset beton ne secilen ane te bashkimit te tille, pavaresisht nga perqendrimi, per te shmangur zgjidhjet relative. Te lidhen seksionet se bashku me çelasa ose kunjat te pershtatshem.

Kanalizim ne formen e kutise. Te vendoset pllaka baze e kanalizimit ne forme kutie dhe te lejohen 24 ore perpara se te ndertohet pjesa tjeter e kanalizimit.

Elementet e parapergatitur. Te vendoset dhe te konsolidohet betoni ne menyre qe te mos krijohen plasaritje tkurrjeje ne elementt.

Metodat e derdhjes. Te perdoren pajisje me kapacitet te mjaftueshem qe eshte projektuar dhe operuar per te parandaluar ndarjen e perzierjeve dhe humbjen e llaçit. Te mos perdoren pajisje qe shkaktojne dridhje qe mund te demtojne betonin e sapoderdhur ne shesh. Te mos perdoren pajisje me pjese alumini qe jane ne kontakt me beton. Te hiqet llaçi i vendosur ose l thate nga siperfaqet e brendshme te pajisjes se vendosjes.

Te vendoset betoni sa me afer te jete e mundur ne pozicionin e tij perfundimtar. Te konsolidohet betoni ne shtresa horizontale me te medha se 450 mm. Te mos tejkalohe kapaciteti i vibratorit per te konsoliduar dhe bashkuar shtresen e re me shtresen e meparshme. Te mos derdhet beton ne nje shkalle qe tejkalon ngarkesen e projektimit te kallepeve.

Te mos hidhet betoni i pakufizuar me shume se 1.5 metra. Betoni mund te kufizohet duke perdorur nje tub te pajisur me nje koke hinke ose pajisje te tjera te miratuara qe parandalojne ndarjen e

perzierjes dhe llaçi ka perfunduar se derdhuri. Kjo nuk vlen per pilotat e derdhura ne vend aksin e shpimit kur betoni derdhet para derdhjes fillestare ne fund te pilotave.

Te perdoren pompat e betonit ne menyre qe nje rrjedhe e vazhdueshme e betonit pa boshlleqe ajri te shperndahet ne shkarkimin e tubit.

Konsolidimi. Te sigurohen ne sasi te mjaftueshme vibratore dore te vegjel betoni ose breza vibratoresh te pershtatshem per kushtet e vendosjes se betonit. Perdorni vibratorret sipas Tabeles 17.

Te sigurohen vibratore te veshur me gome kur perdoret perforcimi me plastike.

Te sigurohet nje vibrator rezerve ne shesh ne rast avarie. Te perdoren vibratorret e formes se jashtme vetem kur format jane projektuar per dridhje te jashtme dhe kur vibrimi i brendshem nuk eshte i mundur.

Diametri i kokes	Frekuenca (vibrime/minute)	rrezja e veprimit
20 - 40 mm	9,000 - 15,000	75 - 150 mm
30 - 65 mm	8,500 - 12,500	130 - 250 mm
50 - 90 mm	8,000 - 12,000	180 - 350 mm

Tabela 6 – Kerkesat e vibratorit te mbajtur me dore

Te konsolidohet betoni me dridhje mekanike menjehere pas vendosjes. Te perdoren vibratorret per te punuar teresisht betonin rreth perforcimit, instalimeve te ngulitura, qosheve dhe kendeve ne kallepe. Te mos shkaktohen ndarje. Te mos konsolidohet betoni i vendosur nen uje. Te shtohen dridhjet me rrahje, sipas nevojës, per te siguruar siperfaqet e lemuara dhe betonin e dendur pergjate siperfaqeve te kallepit, ne qoshe dhe ne vende te pamundura per tu arritur me vibratorret.

Te dridhet betonin ne piken e rezerves dhe ne pikat e njetrajtshme te distancuara jo me larg se 1,5 here rrezja, mbi te cilen vibrimi eshte dukshem efektiv. Te futen vibratorret ne menyre qe zonat e prekura nga vibrimi te mbivendosen. Te mos perdoren vibratorret per te levizur betonin. Te futenvibratorret vertikalisht dhe ngadale terhiqini nga betoni. Te vibrohet me kohezgjatje dhe intensitet te mjaftueshem per te konsoliduar plotesisht betonin, por jo per te shkaktuar ndarje. Te mos vibrohet ne asnje pike sa te jete e mjaftueshme per te formuar zona te lokalizuara te finos. Te mos vibrohet perforcimi.

Vendosja nenujore. Vendosja nenujore e betonit lejohet vetem per perzierjet e betonit te projektuara per vendosje nenujore. Te perdoren thithjet, pompat e betonit ose metoda te tjera te miratuara per vendosjen.

Thithja. Te perdoret thithja e ujit, me nje pjerresi te mjaftueshme per te siguruar qe nuk do te ndodhin bllokimet e shkaktuara nga agregati. Te perdoren thithje te shumefishta sipas nevojës. Te behen thithjet, te afta per t'u ulur shpejt per te ngadalesuar ose ndalur rrjedhen e betonit.

Te mbyllet fundi i shkarkimit dhe te mbushet tubi i thithjes me beton ne fillim te vendosjes se betonit. Te mbahet tubi i thithjes se betonit ne pjesen e poshtme gjate vendosjes. Nese uji hyn ne tub, te terhiqet thithja dhe te mbyllet fundi i shkarkimit. Te mbahet rrjedha e vazhdueshme e betonit deri sa te perfundoje vendosja.

Pompat e betonit. Te perdoren pompat me nje pajisje ne fund te tubit te shkarkimit per te mbyllur ujin ndersa tubi fillimisht eshte i mbushur me beton. Kur te filloje rrjedhja e betonit, te mbahet fundi i tubit te shkarkimit plot me beton dhe nen siperfaqen e betonit te depozituar derisa vendosja te jete perfunduar.

Te vendoset betoni nenujor ne menyre te vazhdueshme nga fillimi ne fund ne nje mase te dendur. Te vendoset çdo shtrese pasuese e betonit perpara se shtresa e meparshme ka marre shtresen fillestare duke perdorur me shume se nje thithje ose pompe nese eshte e nevojshme. Te mbahet siperfaqja e betonit po aq horizontale aq praktike. Te mos shqetesohet pas vendosjes. Te ruhet uji i pijshem ne piken e depozitimit.

Drenazhimi pas trajtimit te provave nen kushte te njejta tregon qe betoni ka rezistence specifike per te perballuar ngarkesat e parashikuara.

Te hiqet lageshtia ose material tjetër i pakenaqshem nga betoni ekspozuar.

Kangjellat prej betoni dhe parapetet. Te perdoren kallepe te forte, te ngushte dhe te ngurte. Kujdes me qoshet. Te vendosen kangjellat prej betoni dhe e parapeteve pasi eshte realizuar struktura mbajtese e perkohshme per hapesiren mbeshtetese. Te hiqen kallepet pa demtuar betonin. Te perfundohen qoshet qe te jene te drejta, te prera sakte, dhe pa plasaritje, deshtime ose defekte te tjera.

Te hidhen elementet ekangjellave te parapergatitura ne kallepe te ngushte te llaçit. Te hiqen elementet e parapergatitur nga kallepi sa me shpejt qe betoni te kete rezistence te mjaftueshme per te qene vetembeshtetes. Te mbrohen skajet dhe qoshet nga prerjet, plasaritjet dhe demtimet e tjera. Koha e ngurtesimit mund te shkurtohet kur te miratohet, duke perdorur ngrohjen me lageshti, çimenton portlandit te llojit III ose agjentet reduktues te ujit

#### **4.1.13. Nyjet e ndertimit**

Te sigurohen nyjet e ndertimit ne vendet e paraqitura ne planimetri. Te merret miratimi per nyjet e ndertimit shtese

Te zgjatet çeliku perforcues pa nderprerje permes nyjeve te ndertimit. Te mbahen mbivendosjet e shufrave ose bashkimet mekanike brenda betonit. Mos perdorni kunjat. Ne nyjet horizontale te ndertimit, vendosni shiritat brenda kallepeve pergjate siperfaqeve te ekspozuara per te prodhuar vija te drejta te perbashketa.

Kur nyja eshte ne mes te betonit te sapo derdhur dhe te sapo ngurtesuar, te hidhet shtresa e pare e vrazhde per te konsoliduar teresisht siperfaqen dhe per ta lene ate ne nje gjendje te ashper. Te pastrohesh siperfaqja e perbashket e lageshtires, perzierjes se trajtuar dhe materialeve te tjera te jashtme. Te perdoret nje shperthim gerryes ose metoda te tjera te miratuara per te ekspozuar agregatin ne siperfaqen e nyjes. Te rishtrëngohen kallepet aty ku nyja perputhet me vendosjen e

pare. Menjehere para vendosjes se betonit te ri, te laget me uje siperfaqja e nyjes dhe te lejohet qe te thahet ne kushtet e tharjes se siperfaqes.

---

Kur nyja eshte ndermjet betonit ekzistues dhe derdhjes se re, te pastrohet shperthimi gerryes ose te perdoren metoda te tjera te miratuara per te hequr shtresen e lageshtires dhe materialet e jashtme, per te ekspozuar agregatin e paster dhe per te perafruar siperfaqen e nyjes. Para vendosjes se betonit, te aplikohen produktet e lidhura te miratuara, ne siperfaqen e nyjeve sipas rekomandimit te prodhuesit.

#### **4.1.14. Zgjerimi dhe tkurrja e nyjeve.**

Nyjet e hapura. Te formohen nyjet e hapura me nje shirit druri, pllake metalike ose materiale te tjera te miratuara. Te hiqet materiali i formimit te nyjes pa prerje ose thyerje te qosheve te betonit. Te mos zgjatet perforcimi ne nje nyje te hapur.

Nyjet e mbushura. Te pritet mbushesi i nyjes se zgjerimit te para-formuar ne formen dhe madhesine e siperfaqes se bashkuar. Te sigurohet mbushesi i nyjes ne nje siperfaqe te nyjes duke perdorur gozhdat e galvanizuara ose mjete te tjera te pranueshme. Te bashkohen sipas rekomandimeve te prodhuesit. Pas heqjes se kallepit, te hiqet dhe te pritet rregullisht betoni ose llaçi qe ka mbyllur te gjithë nyjen. Te plotesohen boshlleqet e nyjeve  $\frac{1}{8}$  inç (3 milimetra) ose me te gjere me mbushesin e miratuar. Te vendosen kunjat e nevojshem, pajisjet e transferimit te ngarkeses dhe pajisje te tjera siç tregohen ne planimetri ose sipas udhezimeve.

Nyjet e çelikut. Te pergatiten pllaka, kende ose forma te tjera strukturore me saktesi per tu perputhur me siperfaqen e betonit. Te vendoset hapja e nyjes per t'iu pershtatur temperatures se ambientit ne kohen e vendosjes se betonit. Te kapen me kujdes nyjet per t'i mbajtur ato ne pozicionin e duhur. Te mbahet pa pengesa nje hapje e nyjes gjate vendosjes se betonit.

Mbylljet e nyjeve te shtypjes. Te perdoren mbylljet njefishe te nyjeve te shtypjes per nyje terthore dhe gjatesite me te gjata praktike per nyjet gjatesore. Te pastrohen dhe te thahen nyjet te heqen thyerjet dhe parregullsite. Te aplikohet nje ngjites lubrifikues si nje shtese mbuluese ne te dy anet e mbylljes menjehere para instalimit. Te ngjeshet mbyllja dhe te vendoset ne nyje siç rekomandohet nga prodhuesi. Te sigurohet qe mbyllja te jete ne kontakt te plote me muret e nyjes gjate gjithë gjatesise se saj.

Te hiqen dhe te largohen mbylljet qe jane te shtremberuara, te perdredhura, te prera ose te formuara ne menyre te papershtatshme. Te hiqen dhe te rivendosen mbylljet e nyjeve qe shtrihen me shume se 5 % e gjatesise se tyre fillestare kur ngjeshen. Te hiqet ngjitesi i teper lubrifikues para se te thahet.

Zgjerimi elastomerik i mbylljes se nyjes. Te instalohet nyja sipas rekomandimeve te prodhuesit dhe sipas planimetrive.

#### **4.1.15. Perfundimi i betonit plastik**

Te fshihen siperfaqet qe nuk jane te derdhura ne kallepe. Te perfundohet fshirja e siperfaqes se betonit. Te hiqet shtresa e lageshtires ose e llaçit te holle. Te hiqen me kujdes skajet jo te kufizuara. Te lihen te ekspozuara skajet e mbushjes se nyjes.

Te mbrohet siperfaqja nga demtimi nga shiu.

Te sigurohen te pakten dy ura qe po punohen te pa perkuelshme dhe te pa vibrueshme te afta per te mbajtur punetoret dhe pajisjet gjate veprimeve te vendosjes, te perfundimit dhe te trajtimit. Te vendosen urat qe po punohen ne nje lartesi te arsyeshme mbi siperfaqen e betonit, qe te mos pengojne performancen e punetoreve dhe te mos prekin siperfaqen e perfunduar ose te sapovendosur te betonit.

(a) Ngjeshja dhe nivelimi. Per kuverten e urave ose pllakat e siperme te strukturave qe sherbejne si trotuare te perfunduar, te perdoret nje makineri e perfunduar e miratuar me motor te fuqizuar, te pajisur me nje mase qe lekundet ne nje drejtim terthor. Kur miratohet, te perdoren metodat e perfundimit me dore per zonat e parregullta.

Te fshihet siperfaqja. Te mos mbeshteten binaret pa miratim, brenda kufijve te vendosjes se betonit.

Te vendosen binaret ose arkitratet mbi mbeshtetjet pa peshe, keshtu qe pajisja qe po perfundon vepron pa nderprerje mbi te gjithe siperfaqen. Te zgjaten binaret pertej te dy skajeve te vendosjes se betonit te planifikuar ne nje distance te mjaftueshme per te mundesuar perfundimin e makinerise per te perfunduar betonin qe po vendoset.

Te vendosen binaret ne te gjithe gjatesine e strukturave te vazhdueshme te shtresave perpara vendosjes se betonit ne çdo kuverte.

Para se te filloje shperndarja dhe vendosja e betonit, te perdoret makineria e perfundimit ne te gjithe zonen, per t'u perfunduar per te kontrolluar devijimet e teperta te binarit, trashesine e kuvertes, mbulesen e armatures se perforcuar dhe per te verifikuar funksionimin e duhur te pajisjeve. Te behen korrigjimet e nevojshme para se te filloje vendosja e betonit.

Pas vendosjes se betonit, te perdoret makineria e perfundimit mbi beton sipas nevojës per te marre profilin e kerkuar dhe prerjen terthore. Te ruhet gjate gjithe kohes nje rrotullim i vogel i betonit te tepert perpara vijes se prerjes se skajeve te llaçit. Te ruhet kjo teprice te betonit ne fund te derdhjes ose kallepit dhe pastaj te hiqet dhe te harxhohet. Te rregullohen binaret ose arkitraret si te nevojshme per te korrigjuar zgjidhjen e papritur ose devijimin.

Te hiqet mbeshtetja e binarit te ngulitur ne beton te pakten 50 milimetra nen siperfaqen e perfunduar. Te pastrohen boshlleqet e dheut dhe mbeturinat duke perdorur ajrin e kompresuar ose mjete te tjera. Te perdoret materiali lidhes i miratuar ne boshlleqe. Te plotesohen boshlleqet me beton te sapobere te llojit te njejte si me pare. Te perfundohet siperfaqja me nje niveluese, rul ose pajisje te tjera te miratuara.

Te hiqet uji i tepert, shtresa e lageshtires, ose materiale te jashtme qe sillen ne siperfaqe, duke perdorur nje fshirese ose nje niveluese te leshuar nga qendra e pllakes ne drejtim te skajeve te tjere. Te mos perdoret uje mbi siperfaqen e betonit gjate veprimeve perfundimtare.

Nivelimi. Te kontrollohen siperfaqet e pllakave dhe te trotuareve. Te kontrollohet tere siperfja paralele me vijen e mesit te ures me nje nivelues metalik prej 3 metrash. Te mbivendoset niveluesja te pakten gjysmen e gjatesise se vendosjes se nivelueses se meparshme.

Te korrigjohen devijimet me te medha se 3 milimetra nga skaji i proves se nivelueses. Per siperfaqet e kuvertes qe duhet te marrin nje mbivendosje, te korrigjohen devijimet me te medha se 6 milimetra.

Textura. Te perfundohej pas fshirjes ose ne kohen kur veprimet perfundimtare nuk do te zhvendosin agregatin. Prodhoji nje cilesi rezistente te siperfaqes ndaj siperfaqeve te shtruara me hapje kanalesh. Te perdoret nje nga pikat e meposhtme ose nje kombimin qe perfundon per siperfaqet e tjera sipas nevojës.

Shtresa finale me forma. Te perdoret nje makineri per te krijuar kruajtjet ose format ne siperfaqet me beton. Vijat te jene cdo 13-20 mm. Te behen kruarjet 2-5 mm te thella e te te gjera. Te behen vijat gjatesore pa demtuar dhe pa hequr material nga siperfaqja..

Nqs gervishjet demtohen te behen vija te jera te gjera 6 millimeters gjere cdo 13 deri ne 25 millimeters.

On bridge decks, discontinue grooving 300 millimeters from curb face and provide a longitudinal troëeled finish on the surface of gutters.

Lustra trotuarit. Te goditet siperfaqja duke perdorur nje derrase goditese dhe pastaj te drejtohet siperfaqja. Te perdoret nje vegël skajesh ne skaje dhe ne nyjet e zgjerimit. Te fshihet siperfaqja duke perdorur fshese me qime te forte, te fshihet pingun me aksin qendror nga skaji ne skaj me godije te peraferta shume pak te mbivendosura. Te krijohen valezime te rregullta jo me shume se 3 mm te thella pa e gerryer betonin. Kur betoni eshte plastik, te korrigjohen njollat poroze, parregullsite, reniet, hapësirat e vogla dhe hapësirat e ashpra. Te hapen kanale ne nyjet e tkurrura ne intervalin e kerkukar duke perdorur nje mjet te miratuar te hapjes se kanaleve.

Procesi i lustres me mistri dhe furçe. Te perdoret nje mistri çeliku per te krijuar nje siperfaqe te lemuar dhe te qete pa uje te rrjedhshem. Te fshihet siperfaqja me nje brushe te mire duke perdorur goditje paralele.

Lustra e agregatit te ekspozuar. Te goditet siperfaqja duke perdorur nje derrase goditjeje dhe pastaj te fshihet siperfaqja. Te perdoret vegla e skajeve ne nyje terthore dhe gjatesore qe jane perkundrejt formave ose trotuareve ekzistuese. Te mos priten ne ane nyjet terthore ne nje nyje te vazhdueshme ose nyje gjatesore ne nje derdhje te vazhdueshme te dyfishte.

Te fshihet siperfaqja sa me shpejt qe betoni te ngurtesohet ne menyre te mjaftueshme per te parandaluar qe grimcat e zhavorrit te mos shperndahen. Te perdoren brushat e forta te miratuara nga inxhinieri. Te ushtrohet me kujdes per te parandaluar marrjen e siperfaqes dhe plasaritjen ose copezimin e skajeve ose nyjeve te pllakave. Nese miratohet, te aplikohet nje llak i lehte i retardantit ne siperfaqen e paperfunduar per te lehtesuar kete pune.

Se pari, te fshihet terthorazi neper trotuar. Te hiqet llaçi gjysme i ngurte i nxjerre krejtesisht jashte trotuarit. Te hiqet llaçi nga trotuaret ngjitur. Pastaj te fshihet paralelisht me vijen qendrore te trotuarit. Te vazhdohet ky veprim derisa te ekspozohet nje sasi e mjaftueshme e agregatit te trashe. Do te lejohen metoda te tjera te ekspozimit te agregatit nese tregohen rezultate te kenaqshme, te tilla si perdorimi i nje kapjeje me sperkatje uji ne nje fshese agregate te veçante te ekspozuar. Pas trajtimit te lahet siperfaqja ne uje dhete fshihet per te hequr shtresen e lageshtires dhe çementon nga agregati i trashe i ekspozuar.

Siperfaqja poshte mbeshtetjeve. Te perfundohen siperfaqet e mbeshtetjes brenda  $\frac{1}{8}$  inç (5 milimetra) te lartesisë se planit. Ku duhet te vendoset nje pllake murature:

Direkt ne beton ose ne materialin mbushes me pak se 5 milimetra te trasha, te perfundohet siperfaqja me nje mistri ne nje lartesi pak me lart se lartesia ne skice. Te mprehet siperfaqja si e nevojshme per te siguruar nje mbeshtetje te plote pasi betoni eshte vendosur.

ne materialin mbushes midis 6 deri ne 13 mm I trashe, te perfundohet siperfaqja me nje mistri çeliku. Te mbarohet dhe te mprehet siperfaqja ne menyre qe te mos ndryshoje nga nje vizore ne asnje drejtim prej me shume se 6 milimetrash.

ne material mbushes me te madh se 13 milimetra i trashe, ose kur duhet perdorur nje jastek mbeshtetes elastomerik, te perfundohet siperfaqja sipas nje siperfaqeje te rrafshet pa kreshta.

Te perdoret llaç qe nuk tkurret, kur kerkohet nen nje pllake murature ose nen jastek mbeshtetes elastomerik. Produktet e regjistruara mund te perdoren me miratim.

Siperfaqja nen mbylljen e kuvertes se shtreses hidroizoluese. Te perfundohet ne nje siperfaqe te lemuar, pa kreshta dhe pa ngritje te tjera.

#### **4.1.16. Trajtimi i betonit**

Te filloje trajtimi menjehere pasi uji i lire i siperfaqes ka avulluar dhe lustra eshte e perfunduar. Nese siperfaqja e betonit fillon te thahet perpara se mund te zbatohet metoda e zgjedhur e trajtimit, te mbahet e lagesht siperfaqja e betonit me llak pa demtuar siperfaqen. Pasi kallepet te hiqen, te mbahen siperfaqet e ferkuara me lageshti. Te trajtohen menjehere pas ferkimit te pare.

Te trajtohet siperfaqja e siperme e kuvertes se ures duke perdorur metoden e perberjes se trajtimi te shtreses likuide te kombinuar me metoden me uje. Te aplikohet metoda e perberjes se trajtimi te shtreses likuide menjehere mbas lustres. Te aplikohet trajtimi i ujit brenda 4 oreve mbas lustres.

Te trajtohet betoni pa nderprerje te pakten per 7 dite. Nese materialet silice qe kalojne 10% ne mase te çimentos hidraulike qe perdoret ne perzierje, atehere betoni te trajtohet pa nderprerje per te pakten 10 dite.

Metoda e kallepeve ne vend. Per siperfaqet e formuara, te lihen kallepet ne vend pa u liruar. Nese kallepet jane hequr gjate periudhes se trajtimit per te lehtesuar ferkimin, te hiqen vetem kallepet nga ato zona te cilat mund te ferkohen gjate te njejtit ndryshim. Gjate ferkimit, te ruhet siperfaqja e lageshtires se ekspozuar se betonit. Pasi ferkimi ka perfunduar, te vazhdohet procesi i trajtimit duke perdorur metoden me uje per pjesen e mbetur te periudhes se trajtimit.

Metoda me uji. Te mbahet e lagur siperfaqja e betonit ne menyre te vazhdueshme, duke e lagur, sperkatur ose te mbuluar me materiale qe mbahen vazhdimisht dhe teresisht te lagura. Materiali mbulues mund te perbehet nga pelhurat e pambukut, shtresa te shumefishta te pelhurave, ose materiale te tjera te miratuara qe nuk zbardhen ose qe demtojne betonin.

Te mbulohet materiali mbulues me nje material te papershkueshem nga uji qe parandalon humbjen e lageshtise nga betoni. Te perdoren fletet me te gjera praktike. Te lihen mbulesat ngjitur te pakten 150 milimetra, dhe te mbylljen fort shtresat me shirita presioni te ndikueshem, me stuko, me ngjites ose me metoda te tjera te miratuara. Te sigurohet ne menyre qe era te mos e zhvendos ate. Te riparohen menjehere fletet qe jane te prishura ose te demtuara.



Metoda e perberjes se trajtimi te shtreses likuide. Te mos perdoret metoda e shtreses likuide ne siperfaqe per te marre nje luster te ferkuar. Te lejohet perdorimi ne siperfaqet e njeve te ndertimit lejohet vetem nese perberja hiqet me curril ajri me rere perpara vendosjes se betonit ne nje.

Te perdoret shtresa likuide e llojit 2, me bigment te bardhe, vetem ne siperfaqet e siperme te kuvertave te urave ose ne siperfaqet qe nuk jane te ekspozuara ndaj pamjes ne punen e perfunduar. Te perdoret perberesi i paster i trajtimitte tipit 1-D ne siperfaqet e tjera dhe ne çdo beton me ngjyre.

Te perzihen perpara perdorimit solucionet trajtuese te shtreses qe permbajne pigmente. Te vazhdohet tek agregati gjate aplikimit. Te perdoret pajisja e afte per te prodhuar nje llak te holle. Te aplikohet perberja trajtuese ne nje norme minimale prej 0.25 litra/m<sup>2</sup>, ne nje ose dy aplikime uniform. Nese solucioni eshte aplikuar ne dy aplikime; te ndjeket aplikimi i pare me aplikimin e dyte Brenda 30 minutave dhe te aplikohet ne kende te drejta per aplikimin e pare.

Menjehere te aplikohet nje shtrese te re mbi zonat e demtuara nese shtresa eshte demtuar nga shiu ose mjete te tjera gjate periudhes se trajtimit.

#### **4.1.17. Lustrimi i siperfaqeve te formuara te betonit**

Sipas miratimit, te hiqen, zevendesohen ose te riparohen boshlleqet e shkembbit ose betoni i gerryer. Te lemohen siperfaqet e betonit te formuar, si me poshte:

Niveli 1 – Lustrimi e siperfaqes se thjeshte. Te limohen siperfaqet e meposhtme me nivelin 1 lustrimi i thjeshte i siperfaqes:

Nen siperfaqet e hapësirave te pllakave, traret ne formen e kutijave, hapësirat e mbushura te harqeve, dhe nen pllaken e kuvertes se rruges midis trareve te mbistrukture;

brenda siperfaqeve vertikale ose trareve T te superstrukturave; dhe

Siperfaqet e fshehura dhe siperfaqet e zbrazta mbi siperfaqen e lemuar qe nuk jane te dukshme nga rruga automobilistike ose nga vendkalimi.

Te fillohet lustrimi sa me shpejt qe kallepet te hiqen. Te hiqen fletet dhe ngritjet parregullta nga siperfaqet qe jane te ekspozuara ose do te jene te papershkueshme nga uji. Te hiqen mufatjet dhe menjanimet me gure siliciur karboni ose me pllaka. Te hiqen boshlleqet e kufizuara te shkembinjve te lidhur keq, ose betoni i gerryer dhe te zevendesohen me shtrese betoni ose me llaç te mbushur ne menyre te miratuar.

Te pastrohet dhe te drejtohet forma e lidhjes se zgavrave, vrimat, qoshet e thyera, skajet dhe defekte te tjera. Te ngopet zona me uje. Te lustruhet zona me llaç qe eshte i pergatitur me pak se 1 ore. Te fshihet llaçi pasi eshte vendosur (nese kerkohet) dhe te vazhdohet trajtimi. Te perputhen siperfaqet e ekspozuara me betonin perreth.

Me kujdes te punohet dhe te hiqet llaçi i lire dhe betoni nga konstruksioni dhe nga nyjet e zgjerimit. Te lihet i ekspozuar mbushesi i nyjes pergjate gjithe gjatesise se saj, me cepat e duhur.

Te fshihen ose te mprehen siperfaqet e mbeshtetjeve ne skele dhe pllaka ne lartesi dhe pjerresi te specifikuar.

Niveli 2 – Lustrimi i fshirjes. Te perfundohen siperfaqet e meposhtme me nivelin 2, lustrimi i fshirjes:

Siperfaqet e mbistrukturave te ures pervec atyre siperfaqeve te projektuara te pranojne nivelin 1 ose luster tjeter;

---

Siperfaqet e skelave te ures, pilotave, kolonave dhe kembeve mbajtese,dhe mureve mbajtese,poshte sheshit te lustruar dhe te pakten 300 mm poshte sheshit te lustruar.

Siperfaqet e unazave te hapësirave midis harqeve te hapur, te hapësirave midis kolonave dhe te kullave me kembe mbajtese;

Siperfaqet e nenkalimeve te kembesoreve pervec kateve dhe siperfaqeve qe mbuloohen me toke

Siperfaqet mbi sheshin e lustruar te kanaleve te grykederdhjes, kur jane te dukshme nga rruga automobilistike dhe nga vendkalimi;

Brenda siperfaqeve te kanaleve rrjedhes cilindrike me te larte se 1200 mm qe jane te dukshem nga rruga automobilistike. Te lustronet per nje distance ne brendesi te kanalit cilindrik, te pakten baras me lartesine e rrjedhjes; dhe

#### **4.1.18. Siperfaqet e binareve.**

Te ngopet siperfaqja e betonit me uje. Te fshihet siperfaqja me nje gur siliciur karboni me trashesi te mesme duke perdorur nje sasi te vogel te llaçit ne siperfaqet e tij. Te perdoret llaç I perbere nga çimentoja dhe rera e imet, te perziera ne te njejtat proporcione sikurse eshte bere ne lustrimin e betonit. Te vazhdohet fshirja derisa te hiqen shenjat e formes, ngritjet dhe parregullsitet dhe te merret nje siperfaqe uniforme.

Pas te perfundoje vepra tjeter qe mund te ndikojne ne siperfaqe, te fshihet me nje gur te imet siliciur karboni, dhe te laget deri sa e gjithë siperfaqja te kete nje ndertim te sheshuar dhe nje ngjyre uniforme. Pasi siperfaqja te jete thare; te fshihet me nje pelhure per te hequr pluhurin e liruar. Te lihet siperfaqja pa pjese te paqendrueshme, brume, pluhur dhe shenja te pakendshme.

.

Niveli 3 – Lustrimi i gdhendur. Te mos perdoren blloqe llaçi ose tela per te vendosur çelikon perforcues prane zonave te siperfaqes se lustruar, per te marre nje lustrim te gdhendur. Te lihet betoni i vendosur per te pakten 14 dite ose me shume nese eshte e nevojshme per te parandaluar grumbullimin e grimcave, te grumbulluara nga siperfaqja. Te perdoren mjetet si çekani, kazma ose cekici me dhembeza. Te cifloset siperfaqja e llaçit, dhe te thyhen grimcat agregate per te ekspozuar nje grupim te grimcave agregate te thyera ne nje forme te llaçit. Perpara se te veprohette pergatitet nje lustrim i gdhendur per miratim, mbi nje zone te vogel prove. Te rregullohen procedurat e punes per te prodhuar nje perfundim te kenaqshem dhe te perdore ato procedura te njejta per te lustruar zonen e projektuar.

Niveli – Lustrimi me curril rere. Te lihet betoni per tu trajtuar te pakten 14 dite. Te mbrohen siperfaqet ngjitur qe nuk duhet te fryhen me curril rere. Perpara e te veprohet, per miratim, te fryhet me curril rere nje zone e vogel prove. Te perdoret rere e forte dhe e mprehte per te prodhuar nje siperfaqe kokerr imet te rrafshet, ne te cilen llaçi eshte prere per te lene ekspozimin e agregatit. Te mos hiqet llaçi pertej nje te tretes se diametrit te agregatit te trashe.

Niveli 5 – Fshirja me tel ose lustrimi i paster. Te fillohet sa me shpejt qe format jane hequ. Te pastrohet siperfaqja me tela te ngurte ose me furça me fije, duke perdorur solucionin e acidit klorhidrik. Te perzihet solucioni ne raportin 1 pjese acid dhe 5 pjese uje. Te pastrohet derisa te hiqet plotesisht shtresa e holle e çimetos dhe te ekspozohet grimcat aggregate. Te lihet ne menyre te barabarte nje siperfaqe me kalldrem per te pasur paraqitjen nga graniti i imet ne konglomeratin e trashe qe varet nga madhesia dhe kategoria e agregatit. Te lahet e gjithë siperfaqja me uje duke permbajtur nje sasi te vogel te amoniakut.

Niveli 6 – Lustrimi i bojës. Te ndertohet nje numer i mjaftueshem nga 600 mm deri 1200 mm te paneleve prove te ngjyres se betonit per te marre nje ngjyre te pranueshme per inxhinierin. Te mbrohet paneli prove i miratures i ngjyres. Te lyhen siperfaqet e percaktuara per tu perputhur me ngjyren e proves se miratuar.

Te mos aplikohet lustrimi i bojës derisa te perfundoje vendosja e betonit. Te hiqet pluhuri, materiali i jashtem, te formohet vaj, graso dhe perzierja trajtuese me 5 % te solucionit te fosfatit te natriumit dhe pastaj te shperlahet siperfaqja e betonit me uje te paster.

Te perdoret leter, leckë, ose mjete te tjera per te mbrojtur siperfaqet qe nuk duhet te lustrohen me boje. Te aplikohet lustra ne nje siperfaqe te thate te betonit, atehere kur temperatura e siperfaqes eshte 4°C ose me e larte se temperatura e ajrit ne prove.

1 milimeter. Gjithashtu te tregohet qe kur ngarkohet per te deshtuar, pajisja e ankorimit demonstron nje mbetje plastike te çelikut te ankorimi, jo nje deshtim i kimikateve, llaçit ose betonit. Instruksionet e instalimit nga prodhuesi.

Te dhenat materiale dhe vula e certifikimit eshte parashikuar te jete 4°C ose me shume gjate 24 oreve pas aplikimit.

Te aplikohet lustrimi i bojës sipas rekomandimeve te prodhuesit. Te sperkatet, te fshihet dhe te rrokulliset mbi shtresen e pare te vulosjes depertuese dhe te lyhet baza. Te sperkatet, te fshihet dhe te rrokulliset mbi shtresen e fundit pasi shtresa e pare eshte thare plotesisht. Te aplikohet lustrimi per te siguruar nje ngjyre uniforme, te perhershme, pa rrjedhje dhe perkulje ne siperfaqe

Duke perdorur metoden e miratuar, te pastrohen zonat e betonit qe nuk jane te caktuara per tu mbuluar nga lustra.

#### **4.1.19. Pajisjet e ankorimit te betonit**

Te perdoren pajisje per ankorimin e betonit, te fiksuara ose te derdhura ne vend per bashkimin e pajisjeve ose instalimeve ne beton.

Te sigurohen te meposhtmet per miratim:

#### **4.1.20. Ankorimi i betonit.**

Te pergatiten pjeset metalike te pajisjeve te ankorimit nga çeliku inoks ose nga çeliku i mbrojtur me nje shtrese metalike rezistente korrozioni qe nuk reagon kimikisht me betonin. Te sigurohen pajisjet e ankorimit te kompletuara me pjese elektronike.

Per ankorimet kimike ose te mbushura, te kryhet nje prove e miratimit te sistemit ne nje ankorim ne projekt, qe nuk perfshihen ne funksion. Te kryhet nje prove e ngarkeses statike sipas ASTM E488. Te

tregohet se pajisja e ankorimit mund te perballoje nje ngarkese prove te qendrueshme te nderjes se drejtperdrejte jo me pak se vlerat e paraqitura ne tabelen 18 per nje periudhe prej te pakten 48 oresh.

Madhesia e bulonit e pajisjes se ankorimit	Ngarkesa e lejuar
M20	24 kN
M16	18.3 kN
M12	12.7 kN
M8	7.1 kN

Tabela 7 – Vlerat e proves se qendrueshme te ngarkeses

Te instalohen pajisjet e ankorimit te betonit siç rekomandohet nga prodhuesi i pajisjes dhe keshtu qe pajisja e bashkangjitur ose instalimet te mbahen ne menyre te vendosur kundrejt betonit. Te montohen dadot sipas specifikimeve te prodhuesit.

Ne pranine e inxhinierëve, prova duhet te ngarkoje nje moster te rastesishme prej se paku 10 % te ankorave ne 90 % te nderjes se prodhimit te çelikut. Nese ndonje ankore deshton, te rivendoset ankora e deshtuar dhe prova ngarkon ankoren e rivendosur dhe 100% te ankorave te mbetura. Ngarkesa e proves mund te zbatohet duke u rrotulluar kundrejt nje rondeli tregues te ngarkeses, duke aplikuar nje ngarkese te drejtperdrejte te nderjes tek ankora ose nje metode tjeter te miratuar nga inxhinieri.. Pas ngarkimit te proves, te nxirret ngarkesa ne ankore dhe te shtrengohen dadot ne perdredhjet e specifikuar ne Tabelen 19 ose sipas udhezimeve te prodhuesit.

Diametri i bulonit te pajisjes se ankorimit	Perdredhja
M20	180 N•m
M16	130 N•m
M12	80 N•m
M8	30 N•m

Tabela 8 – Momenti perdredhjes per pajisjet e ankormit

#### 4.1.21. Ngarkesat ne strukturat e reja te betonit

Te mos lejohet qarkullimi ne kuverten e urave te betonit derisa betoni ne kuverte te kete arritur rezistencen ne shtypje te projektimit dhe ka qene ne vend 14 dite ose me gjate. Ngarkesat e ndertimit me pak se 1800 kilogram mund te vendosen ne kuverte 7 dite pas vendosjes se betonit

dhe pasi betoni ka arritur ne te gjithë hapësirën një rezistence ne shtypje prej te pakten 70 % te rezistences se specifikuar.

---

Per seksionet me shume trare te betonit te paranderur, te mos lejohen automjetet ne asnje hapësire deri sa finoja te kete arritur një force prej 21 megapaskal dhe shufrat e lidhjes te jene shtrenguar.

Per strukturat e betonit me nderje te shpejt, te mos lejohen automjete mbi 2000 kilograme ne asnje hapësire deri sa çeliku paranderes per ate hapësire te nderet, te jene ftohur dhe te jene trajtuar, finoja ka marre një force prej 21 megapascal, dhe shufrat lidhese jane te shtrenguar. Automjetet me peshe me pak se 2000 kilogram mund te lejohen ne një hapësire, me kusht qe masa e automjetit te perfshihet ne projektin e struktures se perkohshme mbajtese.

#### **4.1.22. Pranimi**

Materiali per beton do te vleresohet sipas specifikimeve. Te sigurohen çertifikatat e prodhimit per materialin e çimentos. Renia e perzierjes se betonit, permbajtja e ajrit, densiteti dhe temperatura do te vleresohen sipas specifikimeve. Rezistenca ne shtypje e betonit do te vleresohet sipas specifikimeve. Kufiri i karakteristikes me te ulet eshte minimum i rezistences ne shtypje te kerkuar ne 28 dite ( $f_c'$ ) qe specifikohet ne kontrate. Te hiqet dhe te zevendesohet betoni i paraqitur nga cilindra qe kane një rezistence ne shtypje me pak se 90 % te rezistences minimale 28 ditore ( $f_c'$ ).

#### **4.1.23. Pagesa**

Sasite e pranuar do te paguhet me çmimin e kontrates per njesi matese per artikujt me pagese te listuar ne planin e ofertes. Pagesa do te jene kompensimi i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion.

Materialet ose produkti	Tipi i Pranimit	Karakteristika	Kategoria	Specifikime te metodes se testimi	Frekuenca e testimit	Pika e marrjes se kampionit	Kampioni i ndare	Raportimi Time	Shenime
Source									
Agregat	I	Quality	-		1 per material type	Source of material	Yes	Before producing	-
Design									
Kompozimi I betonit	"	All	-		1 per mix design	"	If requested	"	-
Production									
Agregati I perfunduar (Materiali I imet dhe I trashe)	Measured and tested for conformance	Gradation	-	AASHTO T 27 & T 11	1 per day	Floëing aggregate stream (bin, belt, discharge conveyor belt, or stockpile)	Yes	Before batching	-
		Fineness modulus	-	AASHTO T 27	-	"	"	"	-
		Moisture test	-	AASHTO T 255	-	"	"	"	-

Materialet ose produkti	Tipi i Pranimit	Karakteristika	Kategoria	Specifikime te metodes se testimi	Frekuenca e testimit	Pika e marrjes se kampionit	Kampioni i ndare	Raportimi Time	Shenime
Concrete	Measured and tested for conformance	Density	-	AASHTO T 121	1 per load after at least 0.2 m <sup>3</sup> is discharged <sup>(4)</sup>	Point of discharge	No	Upon Completing tests	-
		Air content	-	AASHTO T 152 or AASHTO T 196	"	"	No	"	-
		Slump	-	AASHTO T 119	"	"	No	"	-
		Temperature	-	AASHTO T 309	"	"	No	"	-
Concrete	Statistical	Compressive strength(2)(3) (28-day)	II	AASHTO T 23 & T 22	1 set per 25 m <sup>3</sup> but not less than 1 per day and not less than 5 sets total	Discharge stream at point of placing	Yes	28 days	Deliver verification cylinders to the Engineer or designated laboratory for scheduled testing

Tabela 9 - Sampling, Testing, and Acceptance Requirements

---

## **4.2. Çeliku per armim**

### **4.2.1. Pershkrimi**

Kjo pune konsiston ne pajisjen dhe vendosjen e çelikut perforcues (armues). Çeliku i perdorur per te realizuar armimin e strukturave ne kete projekt eshte i tipit B500 C me specifikime sipas EN 1992-1-1.

Te dhenat e plota per secilin celik jepen ne kodet perkatese te cituar mesiper.

### **4.2.2. Listat e porosise**

Ne listat e porosise se çelikut perforcues, te perdoren te njejat shenja te shufres perkatese per etiketimin siç tregohet ne planimetri. Te dorezohen listat e porosise dhe diagramet e perkuljes per miratim. Miratimi nuk lehteson kontraktuesin nga pergjegjesia per saktesine e listave dhe diagrameve.

Te mos porositet materiali derisa e pranohen listat dhe diagramet. Te mos prodhohet perforcimi vertikal ne kolona, mure, skele dhe ne boshte derisa te vendosen lartesine e themelit ne terren.

### **4.2.3. Identifikimi**

Te transportohet perforcimi i shufres ne pakot standarde, te etiketuara dhe te vulosura sipas Manualit CRSI te Praktikës Standarde.

### **4.2.4. Perkulja**

Te prodhohen shufrat perforcuese sipas ACI SP 66. Te ftohet perkulja e shufrave perforcuese qe kerkojne perkuljen. Te kufizohet lartesia e pergjithshme ose te bjere toleranca e perkuljes se shufrave te kapriates se kuvertes ne + 0 mm ose - 6 mm. Te mos perkulen shufrat pjeserisht te ngulitura ne beton, perveç siç tregohet ne planimetri ose siç lejohet ndryshe.

Te sigurohen çengela standarde qe perputhen me ACI SP 66.

### **4.2.5. Mbrojtja e materialit**

Te ruhet çeliku perforcues mbi tokene ne platforma, karabina, ose ne mbeshtetje te tjera. Te mbrohet nga demtimet fizike, ndryshkja dhe perkeqesimi i siperfaqeve te tjera.

Te perdoret çeliku perforcues vetem kur siperfaqja eshte e paster dhe dimensionet minimale, zona e seksionit kryq dhe vetite e terheqjes, perputhen me kerkesat fizike per madhesine dhe klasen e specifikuar te çelikut.

Te mos perdoret çeliku perforcues qe eshte plasaritur, laminuar ose eshte i mbuluar me papasterti, ndrysh, boje, graso, vaj ose materiale te tjera te demshme.

### **4.2.6. Çeliku perforcues i veshur me epoks**

Te mbeshteten shufrat e veshura ne zonat e kontaktit te lidhura. Te mbushen grupet e lidhura. Te ngrihen me nje mbeshtetje te forte. Te parandalohet gerryerja shufer me shufer. Te mos leshohen ose terhiqen tufat.

Para vendosjes, te kontrollohen shufrat per demtim e veshjes. Te zevendesohen dhe te mos perdoren shufrat me nje siperfaqe totale te demtuar ne çdo gjatesi prej 12-inç (300 mm) qe tejkalon 5 % te siperfaqes se asaj gjatesie te shufres.



---

Te pastrohen veshjet e tjera te demtuara duke hequr ndotesit siperfaqesore dhe shtresen e demtuar. Te ashpersohet zona rreth demtimit dhe te hiqet ndryshku permes pastrimit me rryme ajri ose pastrimit me veglat me fuqi. Te perdoret nje material riparues i kualifikuar sipas AASHTO M 284 per riparimin e defekteve ne veshje qe jane te dukshme me sy te lire. Te mbivendoset materiali riparues mbi veshjen origjinale per 50 mm ose siç rekomandohet nga prodhuesi. Te sigurohet nje trashesi minimale e nje shtrese te thateprej 200 mikrometer ne zonat e riparuar.

Te merren hapat e nevojshem per te minimizuar demtimin e veshjes se shufrave te instaluar. Te pastrohet dhe te riparohet demtimi i veshjeve te verejtura pas instalimit siç eshte pershkruar me siper. Te trajtohen me perpikmeri shufrat sipas rekomandimeve te prodhuesit te rreshires dhe para se te ndodhe oksidimi i demshem.

Te vishen bashkimet mekanike pas montimit te bashkimit sipas AASHTO M 284 per riparimin e veshjeve me epoks te demtuara.

#### **4.2.7. Vendosja dhe fiksimi**

Te vendosen, fiksohen dhe te mbeshteten shufrat sipas Manualit te Praktikës Standarde te CRSI-se. Te vishen karriget, telat e lidhjes dhe pajisjet e tjera qe perdoren per te mbeshtetur, pozicionuar ose perforcuar perforcimin e veshur me epoks me nje material joperçues.

Te perdoren blloqe betoni te parapergatitur ose mbeshtetjet metalike. Te bashkangjiten mbeshtetjet e bllokut te betonit ne shufren e mbeshtur me tela te hedhur ne qender te secilit bllok. Te perdoren mbeshtetjet metalike te klases 1 (plastike e mbrojtur) ose klases 2, Lloji B (çeliku i pandryshkshem i mbrojtur) ne kontakt me siperfaqet e ekspozuara te betonit. Te perdoret çelik i pandryshkshem sipas ASTM A493, tip 430.

Te ndahen mbeshtetjet e shufrave te pllakes jo me shume se 1200 mm larg ne menyre trasversale ose gjatesore. Te mos perdoren mbeshtetjet e shufrave, drejtpersedrejti ose terthorazi, per te mbeshtetur pistat per karrocet e betonit ose per ngarkesa te tjera te ndertimit. Te zevendesohen mbeshtetjet e demtuara.

Te vendosen shufrat brenda 38 milimetrave te vendit te projektit. Te mos grumbullohen variacione ndarjesh. Te mos lejohet qe mesatarja e çdo dy hapësirave ngjitur te kaloje hapësirën e kerkuar. Te vendoset çeliku perforcues ne pllakat e dyshemese brenda 6 milimetrave te vendit te projektit vertikal. Duke perdorur nje shabllon, te kontrollohet mbulesa e paster mbi çelikut perforcues te dyshemese perpara se te vendoset betoni ne dysheme.

Te sigurohen 50 milimetra te mbuleses se paster per perforcim. Toleranca ne mbulimin minimal te betonit eshte minus 10 milimetra. Per siperfaqet e betonit te derdhura kundrejt tokes, te sigurohet nje minimum prej 75 mm te mbuleses se paster mbi perforcim.

Te mos vendoset beton ne asnje element deri sa te miratohet vendosja e çelikut perforcues.

#### **4.2.8. Lidhjet**

Te mos lejohen pa miratim lidhjet, perveç atyre te treguara ne projekt. Te sigurohet gjatesia e mbeshtetjes se treguar ne projekt. Te lidhen shufrat e perforcimit vetem kur tregohet ne projekt ose ne vizatimet e pranuar.

Te krijohen lidhjet e mbeshtetura duke vendosur shufrat perforcuese ne kontakt dhe te lidhen se bashku ne menyre qe tte ruhet rradhitja dhe pozicioni i shufrave.

Nese lejohet saldimi i çelikut perforcues, te perdoren saldatorët me çertifikime aktuale dhe te behen saldimit ne perputhje me Kodin Strukturor te Saldimit AËS - çeliku perforcues, D 1.4. Te mos saldohet çeliku perforcues nese perberja kimike e çelikut tejkalon perqindjet ne tabelen meposhte:

Chemical Composition	Percent
Carbon (C)	0.30
Manganese (MA)	1.50
Carbon Equivalent (C.E.)	0.55

Tabela 10 – Perberesit e celikut per armim

Bashkuesit mekanike mund te perdoren ne vend te saldimit nese miratohet. Te perdoren bashkuesit me nje rezistence qe eshte te pakten 125 % e rezistences se kerkuar te krijuar te çelikut perforcues. Te mos tejkalohet shiriti total i shufres perforcuese prej 0.25 milimetra brenda mbeshtjelleses se bashkimit kur ngarkohet ne tension deri ne 207 megapaskal dhe çlirohet ne 20 megapaskal per madhesine e shufrave deri ne nr. 43, te matura plotesisht mes pikave te mases se mbeshtjelleses se bashkimit.

Nese struktura e telave te salduar transportohet ne rrotulla, te drejtohen ne tabake te sheshte perpara vendosjes. Te bashkohen tabaket e rrjetes ose perforcimi i qilimit me shufra duke e mbivendosur jo me pak se 1 gjeresi rrjete plus 50 mm. Te mberthehen mire ne fund dhe skajet.

#### **4.2.9. Pranimi**

Çeliku perforcues dhe materiali epoks i veshjes do te vleresohen sipas nenseksioneve specifikimeve perkatese. Te sigurohet nje certifikate prodhimi me çdo dergese te çelikut perforcues. Vendosja e çelikut perforcues do te vleresohet sipas specifikimeve perkatese.

#### **4.2.10. Pagesa**

Sasite e pranuar do te paguhet me çmimin e kontrates per njesi matese per artikujt me pagese te listuara ne listen e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion.

---

## 5. SEKSIONI 5 STRUKTURA E NDERTIMIT

### 5.1. Muret dhe ndarjet

Llaç per muret per 1 m<sup>3</sup> llaç realizohet me keto perberje:

Llaç bastard me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rere ne raporte 1: 0, 8 : 8. Gelqere e shtuar ne 110 lt, çimento 300, 150 kg, rere 1.29 m<sup>3</sup>.

Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% me çimento: gelqere: rere ne raporte 1: 0,5: 5,5. Gelqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rere 1,22 m<sup>3</sup>.

Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gelqere, rere ne raport 1: 0,8: 8. Gelqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rere 1,03 m<sup>3</sup>.

Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gelqere, rere ne raport 1: 0,5:5,5. Gelqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rere 1,01 m<sup>3</sup>.

Llaç çimento marka 1:2 me rere te lare e formuar me çimento, rere ne raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rere 0,89 m<sup>3</sup>.

### 5.2. Spifikimi i pergjithshem per tullat

Tulla si element i ndertimit duhet te plotesoje kushtet e meposhtme per ndertimet antisizmike:

Rezistencen ne shtypje, e cila duhet te jete: per tullen e plote 75 kg/cm<sup>2</sup>; per tullat me vrima 80 kg/cm<sup>2</sup>; per sapet 150 kg/cm<sup>2</sup>.

Rezistencen ne prerje, e cila duhet te jete: per te gjitha tullat me brima 20 kg/cm<sup>2</sup>.

Perqindjen e boshlleqeve, e cila duhet te jete: per tullen e plote 0-25 %; dhe per te gjitha tullat me brima 25-45 %

Trashesia e mishit perimetral dhe te brendshem per tullat e plota, te mos jete me e vogel se 20 mm dhe per te gjitha tullat me brima, trashesia e mishit perimetral te mos jete me e vogel se 15 mm dhe e mishit te brendshem, jo me e vogel se 9 mm.

Siperfaqja e nje brime te mos jete me e madhe se 4.5 cm<sup>2</sup>.

Ujethithja ne perqindje duhet te jete nga 15 – 20 %.

### 5.3. Mur me tulla te plota 25 cm

Murature me tulla te plota mbajtese ne lartesi deri 3 m, realizohet me llaç bastard m-25, sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m<sup>3</sup>: tulla te plota nr. 400, llaç bastard m<sup>3</sup> 0.25, çimento 400, per çdo trashesi muri, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, parmaket, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokulit duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1:2 me trashesi jo me te vogel se 2cm.

#### **5.4. Mur me tulla te lehtesuara**

Murature me tulla te lehtesuara, ne lartesi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikes 1.2, me permbajtje per m<sup>3</sup>: tulla te lehtesuara nr. 205, Llaç bastard m<sup>3</sup> 0.29, çimento 400, per çdo trashesi, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokollatures duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1:2 me trashesi, jo me te vogel se 2 cm.

#### **5.5. Mur ndares 12 cm**

Murature me tulla te plota me trashesi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikes 5.1.1. me permbajtje per m<sup>3</sup> : tulla te plota 424 cope, llaç 0.19 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe uje.

#### **5.6. Mur i brendshem me tulla te plota**

Murature me tulla te plota, me trashesi 25 cm realizohet me llaç bastard m- 25 sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m<sup>3</sup>: tulla te plota nr. 400, llaç 0,25 m<sup>3</sup>, çimento 400, 38 kg dhe uje, perfshire çdo detaj e kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelave te sherbimit ose skelerine si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, siperfaqja e xokolatures duhet te jete e niveluar me nje Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashesi, jo me te vogel se 2 cm.

#### **5.7. Mur i brendshem me tulla me birra 11 cm**

Murature me tulla me 6 brima, me trashesi 11 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m<sup>3</sup>: tulla me 6 vrima 177 cope, llaç 0,10 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe uje, perfshire çdo detaj e kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelave e sherbimit ose skelerine si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe siperfaqja e xokolatures duhet te jete e niveluar me nje Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashesi jo me te vogel 2 cm.

#### **5.8. Mur i brendshem me tulla me birra 20 cm**

Murature me tulla me 6 brima, me trashesi 20 cm realizuar me llaç bastard m-25 sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m<sup>3</sup>: tulla me 6 vrima 172 cope, llaç 0,12 m<sup>3</sup>, çimento 400 dhe uje, perfshire çdo detaj e kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelave te sherbimit ose skelerine si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe siperfaqja e xokolit duhet te jete e niveluar me nje Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashesi, jo me te vogel se 2 cm.

#### **5.9. Dopolio mur me tulla**

Njelloj si ne rastet e paraqitura me siper, vetem se ketu kemi dy rreshta mur tulle te vendosur ngjitur me njeri tjetrin dhe te lidhur ndermjet tyre me mjeshteri.

#### **5.10. Dopolio mur me tulla te lehtesuara**

Njelloj si ne rastet e paraqitura me siper, vetem se ketu kemi dy rreshta mur tulle te lehtesuar te vendosur ngjitur me njeri tjetrin dhe te lidhur ndermjet tyre me mjeshteri.

---

### **5.11. Mure te thate (karton gipsi)**

Perdorimi i kartongipsit per ndertimin e mureve kufizohet vetem ne mure ndarese brenda ndertesese dhe jo si mure mbajtes.

Ai mund te perdoret per dy raste:

Per ndarjen e hapesires

Per restaurimin e mureve te demtuar

Perdorimi i kartongipsit lejohet kryesisht ne ambiente te thata, por rralle edhe ne ambiente me lageshtire. Ne rast te perdorimit ne ambiente me lageshtire, pllakat e gipskartonit duhet te kene shenje te veçante nga prodhuesi, me te cilen lejohet perdorimi i tyre ne ambiente te tilla.

Metodat e montimit te mureve prej gipskartoni duhet te merren nga prodhuesi. Edhe pse montimi i tyre nuk ndryshon shume nga njeri - tjetri prodhues i sistemeve te gipskartonit, duhet te zbatohen regullat e montimit, te cilat i jep dhe per te cilat garanton prodhuesi.

Sistemi i mureve prej gipskartoni perbehet nga keto komponente:

#### **5.12. Pllake prej gipskartoni:**

Pllakat ne pergjithesi kane keto dimensione: 62.5 cm x 250 cm dhe 125 cm x 250 cm, kurse trashesia eshte 12,5 mm ose 15 mm. Per te arritur mure me te mire per hermetezimin e zhurmave ose kunder zjarrit, munden nga secila ane e murit te vendosen nga dy pllaka njera siper tjetres dhe hapesira ndermjet dy faqeve te mbushet me material termoizolues dhe bllokues zhurmash. Pllakat duhet te jene te shenjuara per ambiente te thata apo me lageshtire prej prodhuesit.

#### **5.13. Konstruksioni mbajtes**

Konstruksionet mbajtese i ndajme ne dy lloje, sipas materialit qe perdoret per kete qellim:

Metalike (llamarine) me trashesine prej 50, 75 ose 100 mm per shinat qe vendosen larte dhe poshte, kurse shinat qe vendosen (futen) ne shinat e lartpermendura kane trashesine 48.8, 73.8 ose 98.8 mm. Per kete shiko figuren Nr. 1;

Druri (ristela) me dimensione, te cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Per kete shiko figuren Nr. 4.

Konstruksioni mbajtes ne drejtimin vertikal duhet vendosur secili 62,5 cm. Ky konstruksion se bashku me shinat qe vendosen poshte dhe lart, rrisin shkallen e stabilitetit ne murin qe ndertohet.

Materiali termoizolues, mbrojtës ndaj zjarrit dhe bllokues zhurmash

Ky material kryen te treja funksionet e lartpermendura. Materiali futet ndermjet pllakave dhe ndermjet konstruksionit mbajtes. Trashesia e tij duhet te jete min. 50 mm per te garantuar nje kalim zhurmash vetem 50 db, gje qe eshte brenda normave te lejuara. Ai duhet te kete rezistence kunder zjarrit prej me se pakti 30 minuta. Ky material perbehet kryesisht nga lesh xhami natyror ose komponente te tjera, qe gjenden ne treg dhe qe plotesojne kushtet e mesiperme.

Materiale te tjera per keto mure jane vidat, gozhdat, rripi i mbylljes se fugave, pluhur gipsi per te mbushur fugat, etj

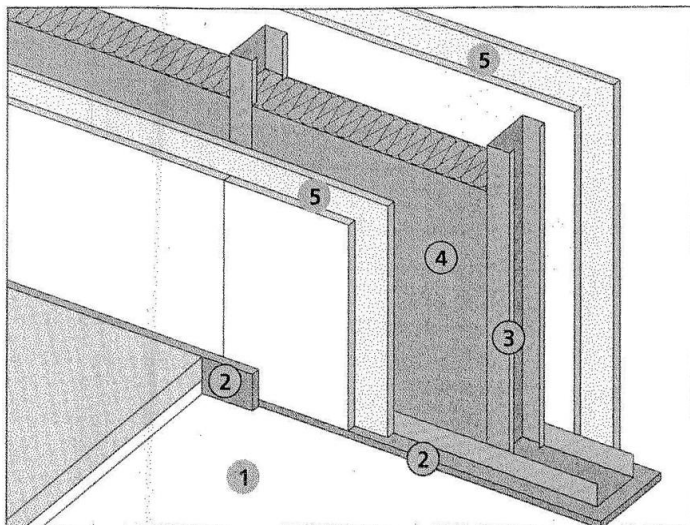
Kombinimi i komponenteve te lartpermendur lejojne nje variacion ne prodhimin e ketyre mureve. Poshte jane permendur disa kombinime, qe jane te mundshme ne rast te perdorimit te konstruksionit mbajtes prej metali:

- Konstruksioni mbajtes njefish, plakat njefish.
- Konstruksioni mbajtes njefish, plakat dyfish
- Konstruksioni mbajtes dyfish me hapesire ndermjet, pllakat njefish ose dyfish

Sistemi i kartongipsit mund te perdoret edhe ne raste te restaurimit te mureve te demtuar. Atehere konstruksioni mbajtes mbeshtetet ne murin ekzistues dhe pastaj mbi te montohen pllakat. Ne rast se ka nevoje, eshte e mundur qe ndermjet murit te vjeter/demtuar dhe pllakes, te futet materiali termoizolues per rritjen e shkalles se izolimit.

Sistemi i murit prej kartongipsi mund te perpunohet si çdo mur tjetër. Ai mund te lyhet me çdo lloj boje, ne te mund te behen instalimet elektrike dhe hidraulike si dhe ne ate mund te instalohen te gjitha llojet e pllakave prej qeramike.

Figura Nr. 4



dysHEMEJA

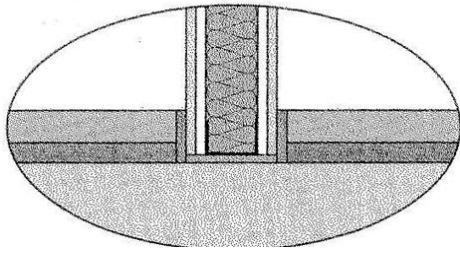
shtrese ndarese / izoluese nga dysHEMEJA

nenkostruksioni prej metali

shtresa e materialit termoizolues

pllakat e rigipsit (dyfish)

Figura Nr. 5 (detaj i hollesishem i lidhjes ne prejrrjen vertikale)



### Mure zjarrdurues

Sipas normave nderkombetare, zjarrdurueshmeria e materialeve per ndertim behet ne keto klasa.

Klasa e zjarrdurueshmerise	Zjarrdurueshmeria ne minuta
F 30	min. 30 minuta
F 60	min. 60 minuta
F 90	min. 90 minuta
F 120	min. 120 minuta
F 180	min. 180 minuta

Arkitekti / Inxhinieri duhet te percaktoje klasen e zjarrdurueshmerise, sipas vendit ku do te ndertohet ky mur.

Kerkesat e zjarrdurueshmerise te murit jane keto:

Izolimi i zjarrit ne ate pjese te nderteses ne te cilen eshte perhapur, deri sa te dalin njerezit nga rreziku dhe te vijne zjarrfikesit.

Aftesia mbajttese e murit te ciles klase i takon, duhet qe gjate asaj kohe te jete e siguruar.

Secila ndertese duhet ndare ne pjese zjarri, ndermjet te cilave vendosen mure te klases F 90. Ata pjese duhet ta lokalizojne dhe izolojne zjarrin dhe te mos e lejojne ate te perhapet neper pjeset e tjera te nderteses, perderisa zjarrfikesit te marrin masa kunder zjarrit qe eshte perhapur.

Muret zjarrdurues ndertohen kryesisht per: ambientin ku depozitohet lenda djegese, ku instalohet transformatori dhe gjeneratori. Ne rastet e lartpermendura, duhet qe klasa e zjarrdurueshmerise te jete F 90.

Ne raste kur materiali me te cilin eshte ndertuar muri nuk e ploteson njerën prej klases se duhur, atehere jane keto mundesi per ta rritur klasen e zjarrdurueshmerise:

Suvatimi i mureve me nje llaç, i cili perbehet prej agregateve si psh lesh xhami i ashper, si dhe solucione speciale. (Vermiculite ose Perlite)

Mbulimi i mureve ekzistuese me pllaka prej betoni

Mbulimi i mureve me pllaka prej kartongipsi ose pllaka te ngjashme

Sperkatja e murit me nje material kimik, i cili ne rast zjarri shkumezon dhe ashtu zhvillohet nje barriere kunder zjarrit.

Ne foton e meposhtme eshte nje shembull i nje muri me kartongips, i cili e ploteson klasen e F 90. (muri eshte i perbere prej 4 pllakave nga kartongipsi me trashesine 12,5 mm si dhe 20 cm material termoizolues).

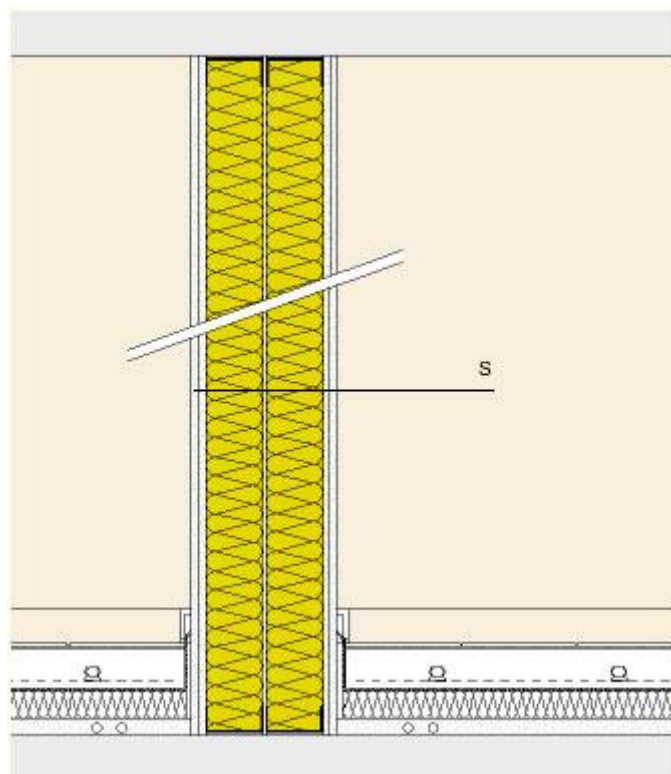


Figura Nr. 6 muri me kartongips

## 6. SEKSIONI 6 MBULESAT

### 6.1. Taraca te reja

#### 6.1.1. Termoizolimi

Termoizolimi realizohet duke perdorur materiale termoizoluese (penobeton ose polisterol) te vendosura ne forme te pjerret ne zonat e shtresave hidroizoluese.

Mbulimi me shtresa llaçi i pjerresise se kerkuar me nje minimim trashesie prej 3 cm, e realizuar me llaç çimento (tipi 1:2), e niveluar per instalimin e shtreses izoluese.



### **6.1.2. Hidroizolimi**

Hidroizolimi duhet shtrire ne nje siperfaqe te thate, te niveluar me pare, duke perfshire siperfaqe vertikale, te trajtuara me shtrese te pare bituminoze si veshje e pare. Mbi kete vendosen dy flete bituminoze, me fiber minerale, secila me trashesi min. 3 mm, e ngjitur me flake, me membrana te vendosura ne kendet e duhura mbi njera - tjetren, ne siperfaqe te pjerreta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve te bashkuara te jete 12 cm.

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose te pjerret do te realizohet me shtrese llaç ose pllaka çimentoje me trashesi 3 cm (tipi i llaçit 1:2), pllakat ose shtresa e llaçit do te realizohet ne forme kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm, te cilat do te mbushen me bitum sipas kerkesave te dhena ne vizatime.

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese te inkorporuara, ne beton te forcuara, te parafabrikuara ose te derdhura ne vend sipas te dhenave ne skica, beton (tipi 200) ne dozim  $m^3$  siç eshte treguar ne 4.1.4, duke perfshire kallepet ne perputhje me te gjitha kerkesat per te siguruar tarracen, me nje pune me cilesi.

Ne rastet kur hidroizolimi i taraces behet kur nuk ka lluster çimentoje mbi shtresat e katramave, atehere vendoset nje shtrese prej 5 cm, me zhavor te rrumbullaket me dimension 32 mm –64 mm, e cila sherben per mbrojtjen e katramase.

## **6.2. Ulluqet vertikale dhe horizontale**

### **6.2.1. Ulluqet horizontale**

Realizohen me pjerresi prej 1% per largimin e ujrave. Ulluqet horizontale prodhohen me material plastik ose me llamarine xingato. Ulluku me llamarine prej çeliku te xinguar me trashesi jo me te vogel se 0,8 mm, i formuar nga pjese te modeluara me mbivendosje minimale 5 cm, te salduara ne menyre te rregullt me kallaj, me bord te jashtem 2 cm me te ulet se bordi i brendshem, te kompletuara me pjese speciale per gryken e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhezimeve ne projekt, duhet te jete i lidhur me tel xingato me hallka te forta te vena maksimumi ne 70 cm. Ne objektet me tarace perdoren edhe ulluqe betoni. Te gjitha ulluqet prej betoni duhet te hidroizolohen me guaino nga ana e brendshme e tyre. Ulluket e vendosura ndermjet çatise dhe parapetit do te jene prej llamarine te xinguar, sipas detajeve te vizatimit.

### **6.2.2. Ulluqet vertikale**

Jane per shkarkimin e ujrave te çative dhe taracave, dhe kur jane ne gjendje jo te mire duhet te çmontohen dhe te zevendesohen me ulluke te rinj.

Ulluqet vertikale per shkarkimin e ujrave te çative dhe tarracave qe pergatiten me llamarine prej çeliku te xinguar, duhet te kene trashesi jo me te vogel se 0.6 mm dhe diameter 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kane dimensione nga 8 deri ne 12 cm dhe mbulojne nje siperfaqe çatie nga 30 deri ne 60  $m^2$ .

Ne çdo ulluk duhet te mblidhen ujrat e nje siperfaqe çatie ose tarace jo me te madhe se 60  $m^2$ .

Ulluket duhet te vendosen ne pjesen e jashtme te ndertesës, me ane te qaforeve perkatese prej çeliku te xinguar, te fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taraces qe do te kalojne ne tubat vertikale duhet te mblidhen nepermjet nje pjate prej llamarine te xinguar, i riveshur me guaine te vendosur ne flake,

---

me trashesi 3 mm, te vendosur ne menyre te terthorte, ndermjet muratures dhe parapetit, me pjerresi 1%, e cila lidhet me kaseten e shkarkimit sipas udhezimeve ne projekt.

Pjesa fundore e ulluqeve, per lartesine 2 m, duhet te jete PVC dhe e mberthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshte duhet te kthehet me berryl 90 grade.

## **7. SEKSIONI 7 STRUKTURAT METALIKE**

### **7.1. Te dhena te pergjithshme**

Ne projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marre parasysh kerkesat qe pasqyrojne veçoritë e punes se ketyre konstruksioneve, me ane te udhezimeve perkatese ne mbeshtetje te ketyre kushteve teknike.

Soliditeti dhe qendrueshmeria e konstruksioneve prej çeliku duhet te garantohet si gjate proçesit te shfrytezimit, ashtu edhe gjate transportimit dhe montimit.

### **7.2. Prodhimi**

Prodhimi i çelikut duhet te jete bere nga kompani te licensuara dhe ata duhet te garantojne per cilesine si dhe te dhenat (perberja kimike, karakteristikat e forces/bajtese, etj) e çelikut.

Çeliku qe perdoret per konstruksionet mbajtese, duhet t'u pergjigjet kerkesave te standarteve dhe kushteve teknike perkatese dhe te kete garanci persa i perket kufirit te rrjedhshmerise dhe permbajtjes max. te squfurit dhe fosforit; kurse per konstruksionet e salduara, edhe per permbajtjen max. te karbonit.

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku behet ne kantierin e firmes kontraktuese dhe ata transportohen ne kantier ose keto punime mund te behen ne vendin e punes (ne objekt).

Sidoqofte, duhet qe punimet para montimit te elementeve te kontrollohen nga Supervizori dhe duhet te protokollohen.

### **7.3. Saldimi**

Pergatitja per saldim perfshin ate qe detajet para se te saldohen, te kene marre formen e tyre perfundimtare. Po ashtu, buzet dhe siperfaqet e pjeseve qe do te saldohen duhet te pergatiten sipas kerkesave te proçedures se saldimit dhe formave qe jepen ne pasqyrat 6,7,8 te K.T.Z. 206-80 ose ne ndonje tjeter norme/standart evropian.

Pas saldimit, detajet duhet te trajtohen termikisht per te zvogeluar ndarjet e brendshme, per te menjanuar te plasurat dhe per te permisuar vetite fiziko-mekanike.

---

Gjate zbatimit të punimeve për saldimin e çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për çertifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

#### **7.4. Lidhja me bulona**

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

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

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

- Terheqja
- Prerja
- Shtypja

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

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

#### **7.5. Ngritja**

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

#### **7.6. Mbrojtja nga agjentët atmosferikë**

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

Duke e lyeur çelikin me disa shtresa, të cilat e mbrojnë çelikin prej korrosionit. Ajo bëhet duke e lyeur, zhytur ose duke e sperkatur 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 me parë të përpunohet dhe të jetë i lirë nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

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

Ndalohet rreptesisht lyerja e çelikeve për betonim me vajra.

---

## **8. SEKSIONI 8 RIFINITURAT**

### **8.1. Rifiniturat e mureve**

#### **8.1.1. Suvatim i brendshem ne ndertime te reja**

Sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje te lenget, per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe riforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me permbajtje per m<sup>2</sup>: rere e lare 0,005 m<sup>3</sup>; llaç gelqereje m- 1: 2, 0.03 m<sup>3</sup>; çimento 400, 6.6 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin.

#### **8.1.2. Suvatim i jashtem ne ndertime te reja**

Sprucim i mureve dhe streve, me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe riforcimin e siperfaqeve te muratures, duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim per m<sup>2</sup>: rere e lare 0,005 m<sup>3</sup>; llaç bastard 0.03 m<sup>3</sup>; çimento 400, 7.7 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin.

#### **8.1.3. Patinimi**

Patinature muri realizohet me stuko, çimento dhe me gelqere te cilesise se larte, mbi siperfaqe te suvatuara me pare dhe te niveluara, me permbajtje: gelqere 3 kg per m<sup>2</sup>. Lartesia e patinaturave per ambientet e ndryshme te ndertesës duhet te vendoset nga Supervizori, perfshire dhe çdo pune tjeter dhe kerkese per ta konsideruar patinaturen te perfunduar dhe te gatshme per tu lyer me çdo lloj boje.

#### **8.1.4. Lyerje me boje plastike ne ndertime te reja**

Perpara fillimit te punimeve, kontraktori duhet t'i paraqese per aprovim Supervizorit, marken, cilesine dhe katalogun e nuancave te ngjyrave te bojës, qe ai mendon te perdore.

Te gjitha bojrat qe do te perdoren duhet te zgjidhen nga nje prodhues qe ka eksperience ne kete fushe. Nuk lejohet perzierja e dy llojeve te ndryshme markash boje gjate procesit te punës. Hollimi i bojës duhet te behet vetem sipas udhezimeve te prodhuesit dhe aprovimit te Supervizorit. Perpara fillimit te lyerjes duhet qe te gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte te tjera qe ndodhen ne objekt te mbulohen ne menyre qe te mos behen me boje. Eshte e domosdoshme, qe pajisjet ose mobilje qe jane te mbeshtetura ose te varura ne mur te largohen ne menyre qe te behet nje lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit te njollave duhet te jete me permbajtje te ulet toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet te kordinohen ne ate menyre qe gjate pastrimit te mos ngrihet pluhur ose papasterti dhe te bjere mbi siperfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enet e tjera ku mbahet boja duhet te jene te pastra. Ato duhet te pastrohen shume mire perpara çdo perdorimi sidomos kur duhet te punohet me nje ngjyre tjeter. Gjithashtu, duhet te pastrohen kur mbaron lyerja ne çdo dite.

---

Personeli qe do te kryeje lyerjen, duhet te jete me eksperience ne kete fushe dhe duhet te zbatoje te gjitha kushtet teknike te lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

#### **8.1.5. Lyerje e mureve me pllaka gipsi**

Perpara kryerjes se procesit te lyerjes se mureve me pllaka gipsi, duhet qe te kene perfunduar te gjitha finiturat e tyre (mbushja e fugave, e vendeve ku jane futur vidat, qoshet etj).

Proçesi i lyerjes se ketyre mureve me boje plastike kryhet njelloj si ne piken 6.1.8.

#### **8.1.6. Lyerje me boje vaji ne ndertime te reja**

Stukim dhe zmerilim te dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej druri, duke perdorur stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per lyerjen me boje vaji.

Lyerje me boje vaji sintetik per siperfaqe druri dhe patinime, me dozim per m<sup>2</sup>: boje vaji 0.2 kg dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekt te siperfaqeve si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te lyerjes me boje vaji.

#### **8.2. Lyerje e siperfaqeve metalike**

Stukim dhe zmerilim te elementeve prej hekuri duke perdorur stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per lyerjen me boje vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me boje te pergatitur fillimisht me nje dore minio plumbi ose antiruxho ose ne formen e vajit sintetik, me dozim per m<sup>2</sup>, 0.080 kg.

Lyerje me boje vaji sintetik per siperfaqe metalike, me dozim per m<sup>2</sup>: boje vaji 0.2 kg dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekt te siperfaqeve si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te lyerjes me boje vaji ne menyre perfekte.

#### **8.3. Lyerje e siperfaqeve te drurit**

Lyerja e drurit behet si zakonisht per 2 arsye:

per arsye dekor

si dhe per te rritur qendrueshmerine (ndaj lageshtires, ndaj rrezeve intensive te diellit, ndaj infektimit prej demtuesve te drurit si dhe ndaj infektimit prej kepurdhave etj).

Materialet qe perdoren per lyerjen e drurit si zakonisht duhet dhe i plotesojne te dyja keto kritere.

Lyerja mund te behet me te gjitha bojrat per lyerjen e drurit, te cilat jane pajisur me çertifikate.

Punimet duhet te behen sipas kerkeses te arkitektit/Supervizorit, por siperfaqja e drurit duhet te lyhet te pakten dy here (ne raste te kerkeses te arkitektit/ Supervizorit edhe me shume here)..

#### **8.4. Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer, gure etj.**

Kur flitet per veshjen e mureve me pllaka prej materialeve te ndryshme duhet menduar se per çfare muri behet fjale. Muret duhet te ndahen ne mure te brendshme dhe te jashtme.

Po ashtu, duhet marre parasysh materiali prej se ciles eshte ndertuar muri (kartongips, betoni, mure me tulla, etj.) Sipas materialeve ndertimore te murit dhe siperfaqes se tij metodat e veshjes se murit mund te ndahen po ashtu dy klasa.

Ngjitja e pllakave me llaç (per siperfaqe jo te drejta)

## Ngjitja e pllakave me kolle (per siperfaqe te drejta)

Persa i takon ngjitjes te pllakave te tipeve te ndryshme me llaç, duhet qe punimet t'u permbahen ketyre kushteve:

Baza ne te cilen ngjiten pllakat e tipeve te ndryshme, duhet te jete e paster nga pluhuri dhe te jete e qendrueshme.

Perberja e llaçit eshte e njejta siç eshte e pershkruar me lart ne piken 6.2.1. Trashesia e llaçit duhet te jete jo me pak se 15 mm. Llaçi ne raste se perdoret per veshjen e mureve te jashtme duhet te jete rezistent ndaj ngrices dhe koefiçienti i marrjes se ujit ne % te jete  $< 3$  %. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotesoje kriteret e ruajtjes se ngrohjes dhe te rezistences kunder zerit.

Ngjitja e pllakave me kolle, behet kur siperfaqja e bazes mbajtese eshte e drejte. Kolli vendoset sipas nevojës me nje trashesi prej 3 mm deri ne 15 mm. Te gjitha kriteret e lartpermendura, te cilat duhet t'i plotesoje llaçi, vlejne edhe per kollin.

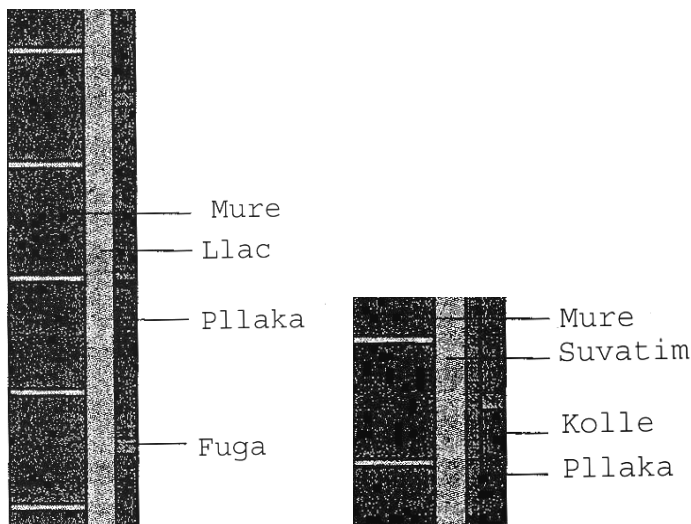
Mbasi te thahet llaçi ose kolli, duhet qe fugat e planifikuara, te mbushen me nje material te posaçem (bojak).

Fugat neper qoshe dhe lidhje te mureve duhet te mbushen me ndonje mase elastike (si psh silikon). Per secilen siperfaqe 30 m<sup>2</sup> te veshur me pllaka te ndryshme, eshte e nevojshme vendosja e fugave levizese.

Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u permbahen kushteve te permendura ne pikat 6.2.4 dhe 6.2.5.

Te gjitha pllakat duhet te jene rezistente kunder ngrices si dhe te kene nje durueshmeri te larte.

Ne fotografite e meposhtme mund te shihet se si duhet te vendosen pllakat ne mure.



Veshje fasade me polisterol jeshil t=5cm + rrjete + suva

Veshje fasade me polisterol jeshil t=5cm + rrjete + suva parashikon montimin e polisterolit jeshil me trashesi 5 cm, duke e ngjitur ate me kolle ne murin e fasaded. Nderkohe perdoren dhe upa betoni plastike me gjatesi 10 cm. Montohet dhe fiksohet mire rrjeta elastike e suvatimit, pasi te jene

---

perfunduar masat peragtitore behet suvatimi me grafiato I pergatitur me ngjyrat e parashikuara ne projekt.

Perfshihen skelat e sherbimit si dhe cdo detyrim tjeter per ti dhene plotesisht fund suvatimit ne menyre perfekte dhe cdo detyrim tjeter. Garancine per pune te sigurte per punonjesit pjesemarres ne process te kalimtareve dhe te komunitetit.

## **8.5. Rifiniturat e dyshemeve**

### **8.5.1. Dysheme me granil te derdhur**

Dyshemeja me granil te derdhur behet ne kete menyre:

Dozimi per nje m<sup>2</sup> me nje trashesi prej 1 cm i dyshemese me granil te derdhur perbehet nga keto norma per materialet: 13 kg çimento te tipit 400, 0.002 m<sup>3</sup> granil dhe uje, duke perfshire kallepet, perforcimin dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre te perkryer. Lloji i granilit duhet me pare te miratohet nga arkitekti/Supervizori, pastaj te hidhet ne shtrese.

### **8.5.2. Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili**

Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili duhet t'u permbahet ketyre kushteve:

Pllakat nuk duhen ngjitur ne rast se temperatura eshte nder 5 °C ose ne raste lageshtie. Nuk duhen perdorur materiale, te cilet ngrijne kur temperatura eshte nder 5 °C ose pllakat te ngjiten ne siperfaqe te ngrire. Udhezimet e prodhuesit, persa i perket kerkesave te materialeve ne temperatura te larta ose te ulta, duhet te plotesohen.

Fugat e pllakave duhet te jene paralele me muret e nderteses. Prerja e pllakave duhet te behet sa me afer murit, po ashtu duhet qe pllakat e prera te jene sa me te medha.

Shtresa e pllakave behet me Llaç bastard te trashesise 2 cm. Pllakat pasi vendosen ne shtresen e llaçit te parapergatitur, mbas tharjes, ne jo me pak se 24 ore duhet te mbushin fugat me nje material te posaçem (bojak). Pas mbushjes se fugave ndermjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.

Tolerancat e shtrimit duhet te plotesojne keto kushte. Ne nje distance prej 2 metrash lejohet nje devijim ne lartesi max. +/- 3 mm.

### **8.5.3. Dysheme me pllaka gres**

Klasifikimi i pllakave behet sipas ketyre kriterëve:

- Menyra e dhenies se formes te pllakes
- Marrja e ujit
- Dimensionet e pllakave
- Vetite e siperfaqes
- Veçorite kimike
- Veçorite fizike
- Siguria kunder ngrices
- Pesha/ngarkesa e siperfaqes
- Koeficienti i rreshqitjes

Tabelat e meposhtme pershkruajne disa prej ketyre kriterëve.

Marrja e Ujit ne % te mases se pllakes	
Klasa	Marrja e ujit (E)
I	$E < 3 \%$
II a	$3 \% < E < 6 \%$
II b	$6 \% < E < 10 \%$
III	$E > 10 \%$

Klasat e kerkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e perdorimit, psh
I	shume lehte	Dhoma fjetese, Banjo
II	e lehte	Dhoma banuese perveç kuzhines dhe paradhomes
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rende	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shume e rende	Gastronomi, ndertesa publike

Pllakat duhen zgjedhur per secilin ambient, duke marre parasysh nevojat dhe kriteret, qe ato duhet t'i permbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpermendura mund te ndihmojne ne zgjedhjen e tyre. Ne ambientet me lageshtire (WC, banjo e dushe) duhet te vendosen pllaka te klases I, qe e kane koeficientin e marrjes se ujit  $< 3 \%$ .

Per kete duhet qe perpara fillimit te punes, kontraktori te paraqese tek Supervizori disa shembuj pllakash, se bashku me çertifikaten e tyre te prodhimit dhe vetem pas aprovimit nga ana e tij per shtrimin e tyre, sipas kushteve teknike dhe rekomandimeve te dhena nga prodhuesi.

#### 8.5.4. Dysheme me parket

Dysheme me derrasa me trashesi 20 – 22 mm, me dru lisi ose ahu te staxhionuar ne menyre natyrale ose artificiale, e punuar mashkull dhe femer, me gjatesi 40 cm dhe gjeresi 6 cm, te vendosura ne kurriz peshku ose sipas udhezimeve ne projekt, duke perfshire armaturen e poshtme me dru pishe te seksionit 5 x 7 cm, te fiksuara me mbajtese ( me vida e upa) dhe llaç çimentoje dhe te vendosura ne interaks ne menyre te rregullt.

Pas vendosjes se parketit, behet lemimi, stukimi dhe ilustrimi i derrasave duke perdorur vernik special transparent.



### **8.5.5. Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere**

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit te shtrimit te dyshemese i kemi:

Me qeramike, per dysheme me pllaka qeramike. Ato jane me ngjyre te erret ose me te njeften si pllaka qe eshte shtruar dyshemeja, me lartesi 8 cm dhe trashesi 1.5 cm, i vendosur ne veper me llaç ose me kolle. Llaçi per plintuesat duhet te jete me dozim per m<sup>2</sup>: rere e lare 0.005 m<sup>3</sup>; çimento 400, 4 kg dhe uje duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër per mbarimin e plote te punes ne menyre te perkryer.

Me ristele druri per dyshemete me parket. Ristelat e drurit jane prej te njejtit material si ai i parketit, montimi duhet te behet me kujdes dhe pas vendosjes, behet lemimi, stukimi dhe ilustrimi i derrasave duke perdorur vernik special transparent.

Me ristele PVC per dyshemete me PVC ose linoleum. Menyra e vendosjes duhet te behet sipas rekomandimeve te prodhuesit dhe nga personel me eksperience.

### **8.6. Hidroizilimi i dyshemeve ne nderkate**

Hidroizilimi i dyshemeve ne nderkate behet me shtrese hidro izoluese, mbi siperfaqe te thare dhe te niveluar mire, duke perfshire pjesen vertikale, trajtuar me nje dore praimer, e perbere nga dy membrana guaine te formuar nga nje shtrese fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashesi 3 mm secila, te vendosura ne veper me flake, te kryqezuara mbi siperfaqe te ashper, te pjerret ose vertikale, duke realizuar mbivendosjen e shtresave (minimumi prej 12 cm) si dhe te ngrihet ne drejtimin vertikal ne muret anesore me min. 10 cm.

### **8.7. Rifiniturat e shkalleve**

#### **8.7.1. Shkalle betoni veshur me granil**

Dozimi per nje m<sup>2</sup> me nje trashesi prej 1 cm i dyshemese me granil te derdhur eshte: 13 kg çimento te tipit 400, 0.002 m<sup>3</sup> granil dhe uje, duke perfshire kallepet, perforcimin dhe çdo detyrim tjetër per mbarimin e punes ne menyre perfekte. Dozimi i granilit duhet para se te behet, te lejohet nga arkitekti/Supervizori.

#### **8.7.2. Shkalle betoni veshur me mermer**

Per veshjen e shkalleve te betonit me mermer duhet te parashikohen keto pune:

Ne fillim duhet qe shkallet e betonit te pastrohen mire si dhe te rrafshohet vendi. Pastaj duhet qe shkalla prej betoni te lyhet me qumesht çimentoje, i cili e lehteson ngjitjen e pllakave te mermerit.

Ngjitja e pllakave te mermerit behet ose duke perdorur llaç ose ne rast se shkallet e betonit jane te rrafshata, atehere mundet qe keto te ngjiten edhe me kolle. Ngjitja e pllakave te mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave ne mur, pike e cila eshte pershkruar gjeresisht ne 6.1.14.

#### **8.7.3. Shkalle veshur me PVC ose linoleum**

Linoleumi ose PVC, qe do te perdoret per te veshur shkallet, duhet qe perveç kerkesave per pllakat e pershkruara ne piken 6.2.5. te plotesoje edhe kushtet e meposhtme:

Rezistencen e izolimit elektrik	min. 200 min. Ω
Koeficientin e durueshmerise ndaj zjarrit	B1 (DIN 4102)

---

Kontraktuesi perpara fillimit te punimeve duhet te paraqese tek Supervizori nje shembull te materialit, qe ai do te perdore dhe çertifikaten e prodhimit, e cila duhet te permbaje kushtet e mesiperme dhe pas aprovimit te filloja nga puna.

Vendosja dhe veshja e shkalleve me linoleum ose PVC duhet te behet nga nje personel i specializuar dhe konform kushteve teknike.

Perpara fillimit te shtrimit te linoleumit dhe te PVC duhet qe dyshemeja te pastrohet shume mire me uje me presion, dhe te thahet shume mire. Shkallet duhet te jene te niveluara, ne rast se jo, atyre duhet tu vendoset nje shtrese e holle betoni ose materiali te ngjashem, me qellim qe, te arrihet nje rrafshine e duhur. Linoleumi ose PVC-ja pastaj do te ngjitet mbi bazen ekzistuese prej betoni ose mbi bazen e re te rrafshuar. Kolle duhet te perdoret ne masen 400 kg/m<sup>2</sup>.

#### **8.7.4. Korimanot metalike**

Korimanot ne ndertime kane funksione te ndryshme per te plotesuar. Ata duhet te ofrojne mbrojtje dhe siguri gjate te ecurit ne shkalle. Po ashtu, korimanot luajne nje rol te veçante ne pamjen dhe bukurine arkitektonike te nje ndertimi.

Duhet qe korimonat te jene te larta 100 cm. Ne raste kur gjatesia e shkalleve eshte me e madhe se 12 m korimonat duhet te jene 110 cm te larta. Masa prej 100/110 cm varet edhe prej siperfaqes te sheshpushimit.

Korimanot montohen ne shkalle ose anash shkalleve, te fiksuara mire qe te garantohet stabiliteti dhe qendrueshmeria e tyre.

Korimanot ose duhen mbuluar me elemente druri mund te sigurohen me ristela prej druri ose metali. Listelat ndermjet tyre duhet te jene me pak se 12 cm.

Ne rastet kur shkallet jane me te gjera se 100 cm, atehere duhet qe perveç korimaneve, vendosen ne muret e anes tjeter te shkalleve, parmaket per te siguruar nje ecje te sigurt.

Parmaket neper shkalle nuk duhet te jene me te uleta se 75 cm dhe jo me te larta se 110 cm. Parmaket duhen larguar nga muret min. 4 cm.

Parmaket, preferohet te vendosen prej nje materiali dhe forme te tille, qe prekja e tyre te jete e lehte dhe pa demtime. Preferohet qe parmaket te prodhohen prej druri, sepse parmaket prej çeliku te lene nje pershtypje te ftohte.

Ne fotot e meposhtme mund te shihet nje shembull korimanosh prej metali.



### **8.8. Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere**

Bordurat vertikale (plintuesat) sipas llojit te shtrimit te shkalleve i kemi:

Me qeramike, per shkalle me pllaka qeramike. Ato jane me ngjyre te erret ose me te njejtin siç jane pllakat qe eshte veshur shkalla, me lartesi 8 cm dhe trashesi 1.5 cm, i vendosur ne veper me llaç çimento 1 : 2 ose me kolle. Ky proces perfishin stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër per mbarimin e plote te punes.

Per shkallet me parket, plintuesat e drurit jane me te njejtin material si ai i parketit. Montimi duhet te behet ne menyre perfekte dhe pas vendosjes behet lemimi, stukimi dhe ilustrimi i derrasave duke perdorur vernik special transparent.

Plintuesa PVC per shkallet me PVC ose linoleum. Menyra e vendosjes duhet te behet sipas rekomandimeve te prodhuesit dhe nga personel me eksperience.

Me mermer, per shkalle me mermer. Plintuesi i mermerit duhet te jete 8 cm e larte dhe 2 cm e trashe dhe vendoset ne veper me llaç çimento 1 : 2 ose me kolle.

### **8.9. Dyer dhe dritare**

Dritaret/informacion i pergjithshem/kerkesat

Dritaret jane pjese e rendesishme arkitektonike dhe funksionale e ndertesës. Ato sigurojne ndriçimin per pjeset e siperfaqes se brendshme te tyre. Madhesia (kupto dimensionet) e tyre variojne, varet nga kompozimi arkitektonik, nga madhesia e siperfaqes se brendshme dhe kerkesat e tjera te projektuesit. Dritaret duhet te jene ne kuote 80-90 cm mbi nivelin e dyshemese, kjo varet dhe nga kerkesat e projektuesit.

Dritaret mund te jene te prodhuara me dru, alumin ose PVC.

Pjeset kryesore te dritareve jane: Kasa e dritares qe fiksohet ne mur me elemente prej hekuri perpara suvatimit. Korniza e dritares do te vidhohet me kasen e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Ne baze te vizatimit te dritares se treguar ne vizatimin teknik, korniza do te pajiset ne kase me mentesha dhe bllokues te tipeve te ndryshme te instaluar ne te. Kanate me xhama te hapshem, te pajisur me mentesha, doreza te fiksuara dhe me ngjites transparent silikoni, si dhe me kanata fikse.

### **8.9.1. Komponentet**

Dritare prej druri pishe, te trajtuara me mbulese mbrojtese te drunjte do te perbehen nga: nje kase druri qe fiksohet ne mur me ane te kunjave prej çeliku perpara suvatimit (gjeresia e kornizes eshte 4 cm kurse madhesia sipas kases se dritares)

nje kornize druri (seksion 7x4cm) qe do te vidhohet te kasa e drurit te dhene me siper mbas suvatimit dhe bojatisjes te mureve. Per dritaret e dhena ne vizatimet teknike, korniza do te jete me mentesha dhe bllokues te ankoruar ne te per, dritare me kanate, dritare me kornize, dritare per papafingo, dritare per ndriçim.

kanate me xham tek ose dopio, te hapshem te pajisur me mentesha, doreza te fiksuar, panele xhami, (4 mm te trashe kur jane transparent, 6 mm kur jane te perforcuar me rrjet teli), te fiksuar me listela te plota druri dhe ngjites transparent silikoni, bllokues dritaresh me zinxhir ose kompas. shirita druri te plote rreth perimetrit te brendshem te dritares, kur realizohen me pature nga brenda dhe jashte ne mungese te patures.

Bojatisje me boje vaji ose llak

Dritaret e perbera me profil duralumini i kemi me:

Hapje vertikale

Hapje horizontale

Me rreshqitje

dhe jane te perbera nga:

Korniza e fiksuar e aluminit (me permasa 61-90mm) do te jete e fiksuar ne mur me telajo hekuri te montuara perpara suvatimit. Dritaret jane te pajisura me elemente, qe sherbejne per ankorimin dhe fiksimin e tyre ne mur si dhe pjeset e dala, qe sherbejne per rreshqitjen e kanatit te dritares.

Kanati i dritares do te vidhohet ne kornizen e dritares mbas punimeve te suvatimit dhe bojatisjes. ulluqet e mbledhjes se ujit

### **8.9.2. Aksesoret**

rrota per rreshqitjen e tyre dhe korniza e grilave

perforcues hekuri

ulluk prej gome

doreza dhe bllokues te ankoruar ne te

panel me xham te hapshem (4 mm te trashe kur eshte transparent, 6 mm kur jane te perforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do te fiksohen ne kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjites transparent silikoni

Dritaret PVC do te perbehen nga:

kase PVC(me gjeresi 58mm) do te jete e fiksuar ne mur me fasheta hekuri te pershtatshem perpara suvatimit. Kornizat PVC do te jene te pajisura me mentesha dhe bllokuesit e ankoruar.

korniza e dritares PVC do te vidhohet me kasen mbas punimeve te suvatimit dhe bojatisjes

kanate me xham te hapshem (4 mm e trashe kur eshte transparent dhe 6 mm te trashe kur jane te perforcuar me rrjet teli ose dopio xham) e do te fiksohen me dritaren ne tre pika te ankoruara doreza dhe bllokues.

ulluqe te mbledhjes se ujit

rrota per rreshqitjen e tyre dhe korniza e grilave

perforcues hekuri i galvanizuar

ulluk prej gome

---

doreza dhe bllokues te ankoruar ne te ngjites special leshi per izolimin

Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil te derdhur

Pragjet e dritareve jane dy llojesh: pragje te brendshme dhe te jashtme. Ato mund te jene me material granili te derdhur, me pllake mermeri ose me pllake granili me ngjyre dhe me pike kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhezimeve te supervizorit. Pragjet do te kene kende te mprehta dhe çdo detyrim tjeter per perfundimin e punes.

### **8.9.3. Dritare duralumini**

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material alumini, profilet e te cilit jane sipas standarteve Europiane EN 573-3 dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e dritares do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Korniza fikse e dritares do te kete nje dimension 61-90mm. Ato jane te siguruar me elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit, si dhe me pjeset e dala qe sherbejne per rreshqitjen e skeletit te dritares. Forma e profilit eshte tubolare me qellim qe te mbledhe gjithë aksesoret e saj. Profili i kanates te dritares do te jete me dimensione te tilla 25 mm qe do te mbulohet nga profili kryesor qe do te fiksohet ne mur.

Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension: gjeresia 32 mm dhe lartesia 75 mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale.

Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ato jane te izoluara nga nje material plastik 15 mm.

Profili eshte projektuar me nje pjese boshlleku qendror per futjen e nje mbeshtetese lidhese kendore (me hapesire 18 mm te larte nga xhami i dritares) dhe trolleys per rreshqitjen e tyre. Ngjitja eshte siguruar nga furça me nje flete qendrore te ashper. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar dhe te çertifikuar nga testimi qe prodhuesit te kene kryer ne kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

Profilet e aluminit do te jene te lyera sipas procesit te pjekjes *lacquering*. Temperatura e pjekjes nuk duhet te kaloje 180 grade, dhe koha e pjekjes do te jete me pak se 15 minuta. Trashesia e lacquering duhet te jete se paku 45 mm. Pudrosja e perdorur do te behet me *resins acrylic* te cilesise se larte ose me polyesters linear.

Spesori i duraluminit duhet te jete minimumi 1,5 mm.

Panelet e xhamit (4mm te trasha kur xhami eshte transparent dhe 6 mm te trasha kur jane te perforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do te jene te fiksuara ne skeletin metalik me ane te listelave te aluminit ne profilet metalike te dritares dhe te shoqeruara me gomina. Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me kujdes. Nje model i materialeve te propozuara do te shqyrtohet nga supervizori per nje aprovim paraprak.

### **8.9.4. Dritare PVC**

Furnizimi dhe vendosja e dritareve siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material PVC profilet e te cilit jane sipas standarteve Europiane ISO EN 9002. Ngjyra e dritares do te jete sipas kerkeses se investitorit.

---

Dritaret rreshqitese te PVC duhet te sigurojne izolim me ane te nje gome dhe adaptues ne lidhje me kornizen. Seleksionimi I hapësirave te ndryshme lejon perdorim xhami tek ose dopio. Boshlleku brenda xhamit dopio duhet te jete 20-24mm.

Sistemet e dritareve PVC duhet te sigurojne ne menyre perfekte izolimin nga ajri dhe uji. Ato duhet te sigurojne nje rezistence nga uji nen 500Pa (te barazvlefshme me shpejtesine e eres prej 150km/ore). Testet per kete duhet te jene ne perputhje me DIN 18055. Koeficienti I konduktivitetit termal duhet te jete 2.0W (m2K) e cila konfirmon Standartet Europiane. Ne lidhje me izolimin e zerit, dritaret prej PVC duhet te sigurojne izolim ndaj tingujve deri ne shkallen 4 (>40dB).

Korniza fikse e dritares (ndarjet) do te kete nje dimension 74-116mm. Ato jane te siguruar me elemente, qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit si dhe pjeset e dala qe sherbejne per rreshqitjen e skeletit te dritares. Forma e profilit eshte tubolare me qellim qe te mbledhe gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit te dritares do te jete me permasen 25 mm e cila do te mbulohet nga profili kryesor qe do te fiksohet ne mur.

Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane ndertuar me fuge ajri qe sherben si thyerje termike. Ato duhet te ofrojne zbatim te Standarteve Europiane te vendosjes se xhamit (Xham tek 4-6mm, xham dopio 20-24mm, xham tresh 24-28 mm), me kullues uji me mbledhes uji, me inklinim 2 grade per te siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga mbyllesit qendror, trashesi muri qe arrin EN (t-3.1mm), izolim per eren dhe shiun ulluk unik I projektuar per te ndihmuar instalimin e materialeve te gomuar, qe sherbejne per kete qellim. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar nga nje testim i çertifikuar i bere, nga prodhuesit e kornizes se dritares ose nga prodhuesit e profileve.

Panelet e xhamit (4mm te trasha kur xhami eshte transparent dhe 6 mm te trasha kur jane te perforcuara me rrjet teli). Sipas kerkeses se investitorit, dritaret prej PVC mund te jene me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm).

Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me kujdes. Nje model i materialeve te propozuara do te shqyrtohet nga supervizori per nje aprovim paraprak.

### **8.10. Dyert - informacion i pergjithshem**

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

Pjeset kryesore te dyerve jane:

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

## **8.11. Dyert - Komponentet**

Pjeset perberese te çdo lloj dere jane ne varesi te llojit te deres dhe materialit qe perdoret per prodhimin e tyre. Per secilen prej llojeve te dyerve pjeset perberese do te jene si me poshte:

Dyert e brendshme prej druri pishe, te trajtuara me mbulesa mbrojtese te drunjte do te perbehen nga:

nje kase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4 cm) e trajtuar me nje mbulesa mbrojtese te drunjte, e dimensionuar sipas gjereses se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit) mberthehet fuqishem ne mur me vida hekuri dhe me llaç çimento

Nje kase me binare pishe, kur dyert jane me dhembe, me permasa 7 x 5 cm, qe mberthehet ne mur me ganxha e me llaç çimento.

nje kornize e kases se drurit qe fiksohet tek kasa e drurit e dhene me siper pas suvatimit dhe lysterjes. Per dyert e dhena ne Vizatimet Teknike, korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e braves per te gjitha llojet e dyerve (Dyer me kase binare, dyer pa kase, me drite ne pjesen e siperme, etj).

Kanatet hapese me kornize te drunjte (tamburate) te bere me nje kornize druri te forte (jane me permasa minimalisht 10 x 4 cm), pjese horizontale dhe vertikale me te njejtin seksion çdo 40 cm. Ne pjesen e poshtme, paneli me i ulet horizontal do te jete ne nje lartesi prej 20 cm nga fundi. Kanatet me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesa mbrojtese te drunjte dhe te perforcuar ne pjeset e brendshme me struktura druri, te cilat duhet te sigurohen te pakten nga 3 mentesha me gjeresi minimale 16 cm.

nje brave metalike sekrete dhe tre kopje çelesash, doreza dyersh dhe doreze shtytese te deres  
Dyert e brendshme prej duralumini do te perbehen nga:

Kasa fikse ne forme profilesh tubolare prej duralumini me thellesi 61-90 mm, te cilat sigurohen me elemente te posaçem per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve. Profilet fikse te kases do te jene me nje mbulesa jo me e vogel 25 mm larg murit.

Kanata levizese ne forme profili duralumini me nje thellesi prej 32 mm dhe nje lartesi prej 75 mm i rrafshet ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet te jete me nje hapesire qendrore qe nevojitet per futjen e bashkuesve te qosheve (me hapesire prej 18 mm per vendosjen e xhamit) dhe rrulat per rreshqitjet e tyre.

Panelet e xhamit te cilat mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale). Gjithahstu mund te perdoren edhe mbulesa prej druri te laminuar MTP me trashesi minimale prej 1 cm.

Nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekret, doreza dyersh dhe doreze shtytese te deres duhet te vendosen si pjese perberese e deres.

Gjithashtu dyert e blinduara mund te jene te pajisura me nje lente xhami per pamje nga te dy anet e deres (syri magjik).

### **8.11.1. Dyert - Vendosja ne veper**

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

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

---

nje kase derrase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4 cm) ose kase binare 7 x 5 cm, e dimensionuar sipas gjereses se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit) mberthehet fuqishem ne mur me ganxha ose me vida hekuri (çdo nje meter) dhe me llaç çimento; nje kornize e kases se drurit fiksohet tek kasa e drurit pas suvatimit dhe lyerjes. Korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit per te gjitha llojet e dyerve (Dyer me kase derrase, binare me dyer pa kase, me drite ne pjesen e siperme, etj). Ne kete kornize do te fiksohen mbulesat mbrojtese te drunjta dhe shiritat e sigurise me dru te forte te siguruar nga nje brave sigurie. Trashesia totale e dyerve do te jete 4,5 cm minimalisht.

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

Instalimi i Dyerve te brendshme prej duralumini:

Instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini te dhena ne Vizatimet Teknike, dimensionet e te cilave jepen nga Porositesi, do te behen me ane te montimit te profileve te duralumini (korniza fikse dhe korniza levizese) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe te lyer, kur te jene perfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Te dyja pjeset (fikse dhe levizese) duhet te jene te projektuara per te bere dyer qe thyejne nxehtesine dhe te jene me dy profile duralumini, te cilat bashkohen me nje tjetër me ane te dy shiritave hidroizolues gome ose me material plastik.

Nje kase solide duhet te fiksohet me kujdes me ane te vidave te hekurit ne mur dhe ne brendesi te llaçit te çimentos. Fiksimi duhet te kete nje distance prej qosheve jo me teper se 150 mm dhe ndermjet pjeseve fiksuese jo me teper se 800 mm. Kasat fikse te dyerve do te bashkohen me kornizat pasi te kete perfunduar suvatimi dhe lyerja. Mbushja e boshlleqeve behet me material plastiko elastik dhe pastaj behet patinimi i tyre duke perdorur fino patinimi.

Kanatat e xhamit do te vendosen tek korniza e dyerve dhe do te mberthehen ne tre pika ankorimi me mentesha. Gjithashtu do te vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndermjet kases dhe murit te nderteses do te behet duke perdorur material plastiko-elastik pasi te jete mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndermjet mbeshtetjes se kases te brendshme dhe pjeses se jashtme prej duralumini eshte e preferushme te mbahet nje tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapesiren e fiksimit rreth 2 mm.

Dyert e jashtme metalike te blinduara do te instalohen ne perputhje me kerkesat e standartit shteteror per montimin e tyre si me poshte:

nje kase metalike fiksohet ne mur me ane te ganxhave te çelikut ose me ane te betonimit ne mur perpara suvatimit. Kasa metalike duhet te lyhet me boje metalike kundra korrozionit para se te montohet ne objekt. Madhesia e saj eshte ne varesi te trashesise se murit ku do te vendoset.

Trashesia e fleteve te çelikut te kases duhet te jete minimalisht 1,5 mm. Gjeresia e pjeseve anesore te kases duhet te jete minimalisht 10 cm kurse gjeresia e pjeses qendrore eshte ne varesi te gjereses se murit dhe llojit te deres. Fletet e çelikut te kases duhet te kthehen ose te saldohen sipas Kushteve Teknike te Zbatimit

Kanati i deres se blinduar fiksohet tek kasa pas suvatimit dhe lyerjes. Kanati do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit gjate instalimit te pjeseve hapese te deres. Ne kete kanat do te vendosen elementet e sigurise si dhe te gjithe aksesoret e nevojshem te saj.

Kanati I deres ka ne brendesi (ndermjet fleteve te llamarines) shufrat metalike te sigurise me diameter minimal prej 16 mm te cilat vendosen ne distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet te saldohen ne kornizen metalike kanatit te deres se blinduar.



---

Ndermjet shufrave vendosen materiale mbrojtëset 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 llamarinë çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me permasa të madhësive 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 pakten 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 fletë druri mbyllja bëhet me shiritë 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.

### **8.11.2. Kasat e dyerve**

Kasat e dyerve janë në varesi 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 drunjte vendosen në kasa të bera me dru pishe binare 7 x 5 cm dhe dërrase të stazhionuar (me trashësi 4 cm), e dimensionuar sipas gjërësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit).

Kasa mberthëhet 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 permasa 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mberthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kases do të jenë me një mbulesë që është 25 mm brenda murit.

Në dyert e jashtme metalike do të montohen në një kase metalike që fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të jetë e lyer me bojë metalike kundër korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varesi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kases duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjërësia e pjesëve anësore të kases duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjërësia është në varesi të gjërësisë së murit dhe llojit të derës. Fletet e çelikut të kases duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me bojë të emaluar 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 supervisorit dhe të projektit.

### **8.11.3. Dyer të brendshme**

Dyer të brendshme me dru të fortë

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishë dhe të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, përbehet nga:

---

nje kase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4 cm) e trajtuar me nje mbulesë mbrojtëse te drunjte, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mberthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento

Nje kornize e kases së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë me sipër pas suvatimit dhe lysterjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kase, dyer pa kase, me drite 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 forte (me permasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë të vendosura horizontalisht dhe vertikalisht me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli me iulet horizontal do të jetë në një lartësi 20 cm nga fundi. Pjesët me dru masiv pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjte dhe të forcuar në pjesët e brendshme me strukturë druri, të cilat duhet të sigurohen të pakten nga 3 mentesha me gjatësi minimale prej 16 cm.

Nje brave metalike dhe tre kopje çelësh tip sekrete, doreza dyersh dhe doreza shtytëse të derës Mbyllja bëhet me shiritë solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, punë që duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kesaj punë.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishe me panel xhami është një lloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve të drunjta vendosen panele xhami. Kanatat e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjete të forcuar (6 mm trashësia minimale). Kanata e xhamit do të instalohen pas lysterjes së derës me boje.

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej druri Pishe me drite në lartësi është një lloj si me 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 forcuar. Nje model i zerave të mesipërme të propozuar, duhet të jepet Supervizorit për aprovim paraprak

#### **8.11.4. Dyer të brendshme me profile duralumini**

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

Profilet e kornizave fikse do të kenë permasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mberthimin në strukturat e mureve mure të pershtatshme për keto mberthime duke lejuar rreshqitjen e këtyre pjesëve. Profili është tubular me qellim që të mbledhë të gjithë aksesoret e duhur. Profilet e kases do të jenë me një mbulesë që është 25 mm në mur. Profili levizës i kases ka një thellesë prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshet 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 duralumini të cilat bashkohen me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues të bërë me materiale plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të forcuar me fiber xhami

---

Profili duhet të jetë me një pjesë qendrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vensojen e xhamit) dhe trollet për rreshqitjet e tyre.

Mbushja e boshlleqeve bëhet me furçe duke përdorur fino patinimi. Karakteristikat e kësaj mbushjeje për mbrojtjen nga agjente atmosferike duhet të jetë e vertetuara me anë të çertifikatave të testimi të dhëna nga prodhuesit e profileve të dritareve të duraluminit.

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

Një kase 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 fiksuara jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lypëria. Kanatet e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mberthehen në tre pika ankorimi. Gjithahstu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndërmjet kases dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastik-elastik, pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndermjet mbështetjes të kases së brendshme prej hekuri dhe pjesës së jashtme prej duralumini, është e preferueshme të mbahet një tolerancë e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm..Toleranca e trashësisë duhet të jetë sipas EN 755 - 9

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

Një brave 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 duralumini me kanat xhami është njëjloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve melamine vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjete të perforuar (6 mm trashësia minimale).

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme duralumini me dritë në lartësi është njëjloj si me sipër, por me ndryshimin në pjesën e sipërme të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjete të perforuar.

Një model të zerave të mesiperm të propozuar, duhet të jepet Supervizorit për aprovim paraprak

### **8.11.5. Dyer të jashtme**

#### **8.11.5.1. Dyer të jashtme Druri**

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

një kase druri që fiksohet në mur me anë të kunjave çeliku përpara suvatimit. (Gjeresia e kornizës është 4 cm kurse madhësia sipas kases së derës)

Panelet hapëse me kornize të drunjte (tamburate) janë me permasa minimalisht 10 x 5 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 drunjte. Ajo është e kompletuar

---

me mentesha ( te pakten 3 per çdo pjese hapese), tre pika ancorimi, si dhe tre kopje te çelesit te hapje-mbylljes. Gjithashtu, eshte e pajisur edhe me dorezen perkatese

Mbyllja behet me shirita solide druri te cilat vendosen perreth perimetrit te deres me ane te thumbave, pune e cila duhet te behet me cilesi, sipas te gjitha kerkesave te duhura teknike qe duhen per kompletimin e kesaj pune.

Kasa ku vendosen panelet hapese duhet te lyhen me boje te emaluara transparente perpara fiksimit te deres. Nje model i zerit te propozuar, duhet ti jepet Supervizorit per aprovim paraprak

#### **8.11.5.2. Bravat**

Furnizimi dhe fiksimi i bravave te çelikut tip sekret, sipas pershkrimeve ne Vizatimet Teknike. Pjeset kryesore perberese te tyre jane:

#### **8.11.5.3. Mbulesa mbrojtese**

- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij
- Shasia prej çeliku
- Çelesat
- Dorezat.
- Bravat mund te jene:
- Brava tip Tubolare,
- Brava me leve tip tubolare,
- Brava Tip Cilindrike
- Brava me leve tip Cilindrike.

- I. Ne se Kontraktori do te instaloje Brava tip Tubolare. Te dhenat teknike te tyre duhet te jene si me poshte:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut te kyçjes, te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet te jete prej çeliku inoks ose bronxi. Dy dorezat e rrumbullakta sipas standartit, Bravat duhet te jene te kyçshme me nje vide te posaçme per te permiresuar sigurimin e deres, Bravat duhet te jene te kyçshme ne nje kombinim te thjeshte dhe perdorim te lehte, Bravat duhet te jene te lehta per t'u instaluar.

Trashesia e mbuleses mbrojtese duhet te jete 1 mm dhe madhesia e saj ne permasat 45mm x 57 mm,

Thellesia e fishekut te kyçjes duhet te jete 60 - 70 mm,

Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshme nga ana e majte ose e djathte e deres,

Trashesia e deres duhet te jete 35 mm - 50 mm sipas standartit ose ne raste speciale 50-70 mm,

Te zbatueshme per çelesat sekret sipas standartit, por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelesave.

Bravat tip Tubolare mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove ose per dyert qe nuk kane nevoje per kyçje.

Per dyert hyrese do te kemi:

Fishek kyçes per kyçje te posaçme

Çeles ose doreza me thumb kyçje dhe çkyçje

---

Kthim nga brenda i thumbit kyçes ose çelesi do te mbylle te dy dorezat. Kthimi ne drejtim te kundert do te çkyçe dorezat.

Per dyert e banjove apo te tjera :

Çdo doreze vepron me viden e posaçme per kyçje kur behet kyçja nga kthimi i thumbit te futur.

Nje pjese metalike e futur dhe e kthyer per rastet e emergjences do te çkyçe deren nga jashte.

Per dyert qe nuk kane nevoje per kyçje do te kemi:

Asnje doreze nuk vepron me fishekun e kyçjes gjate te gjithë kohes.

I pershtatshem per perdorim ne dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes se femijeve.

- II. Ne se Kontraktori do te instaloje brava me leve tip Tubolare (Ato jane veçanerisht te perdorshme per femijet dhe handikapet), te dhenat teknike te tyre duhet te jene si me poshte:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut te kyçjes te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet te jete prej zinku me mbrojtje katodike ose bronx solid.

Bravat duhet te jene te kyçshme me nje vide te posaçme per te rritur sigurimin e deres,

Bravat duhet te jene te kyçshme ne nje kombinim te thjeshte dhe perdorim te lehte,

Bravat duhet te jene te lehta per tu instaluar.

Trashesia e mbuleses mbrojtese duhet te jete 1 mm dhe diamteri i saj duhet te jete 67 mm,

Thellesia e fishekut te kyçjes duhet te jete 60 - 70 mm,

Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshme nga ana e djathte e deres,

Trashesia e deres duhet te jete 35 mm - 50 mm sipas standartit

Te zbatueshme per çelesat tip Yale sipas standartit por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelesave.

Pjesa e kthyeshme duhet te jete e pershtatshme deri ne 60 -70 mm.

Bravat me leve tip Tubolare mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove ose per dyert qe nuk kane nevoje per kyçje.

Per dyert hyrese do te kemi:

Fishek kyçes per kyçje te posaçme

Çelesi ose doreza me thumb te kyçe dhe te çkyçe brenda dhe jashte gjuzen e braces

Kthim nga brenda i thumbit kyçes ose çelesi do te mbylle gjuzen. Kthimi ne drejtim te kundert do te çkyçe gjuzen.

Per dyert e banjove apo te tjera :

Gjuzat e jashtme dhe te brendshme veprojne me viden e posaçme per kyçje kur behet kyçja nga kthimi i thumbit te futur.

Nje pjese metalike e futur dhe e kthyer per rastet e emergjences do te çkyçe deren nga jashte.

Per dyert qe nuk kane nevoje per kyçje do te kemi:

Gjuzat e jashtme dhe te brendshme veprojne me fishekun e kyçjes gjate te gjithë kohes.

I pershtatshem per perdorim ne dhomat e ndenjes, guzhinat apo dhomat e fjetjes se femijeve

- III. Ne se Kontraktori do te instaloje brava tip Cilindrike, te dhenat teknike te tyre duhet te jene si me poshte:

---

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut te kyçjes te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet te jete prej çeliku inoksi ose bronxi.

Bravat duhet te jene te kyçshme ne grup per te permiresuar paraqitjen,

Bravat duhet te jene te kyçshme ne nje kombinim te thjeshte per familjet dhe perdorim te lehte,

Bravat duhet te jene te lehta per t'u instaluar.

Cilindra me 5 kunjja, prize bronzi me tre çelësa bronzi te lare me nikel.

Trashësia e mbuleses mbrojtëse duhet te jete 2 mm dhe madhësia e saj duhet te jete 28 x 70 mm,

Thellessia e fishekut te kyçjes duhet te jete 12,5 mm,

Dorezat duhet te jene plotësisht te kthyeshme nga ana e djathte ose e majte e deres,

Trashësia e deres duhet te jete 35 mm - 50 mm sipas standartit ose ne raste te veçanta 50-70 mm.

Te zbatueshme per çelësat tip Yale sipas standartit por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelësave.

Pjesa e kthyeshme duhet te jete e pershtatshme deri ne 60 -70 mm.

Bravat tip Cilindrike mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove, per dyert qe nuk kane nevojë per kyçje ose dhomat e ndenjës.

Per dyert hyrese do te kemi:

Fishek kyçës per kyçje te posaçme

Butoni shtytes ne dorezen e brendshme kyç dorezen e jashtme

Doreza e jashtme gjithmone aktive

Kthimi i dorezes se brendshme ose çelësit çkyç fishekun e kyçjes

Çdo Doreze vepron tek fisheku perveç rastit kur doreza e jashtme është e mbyllur nga brenda.

Per dyert e banjove apo te tjera :

Çdo doreze vepron me viden e posaçme per kyçje pa dorezen e jashtme qe është e mbyllur nga shtyrja e butonit ne brendesi.

Doreza e brendshme gjithmone aktive

Nje pjese metalike e futur dhe e kthyer per rastet e emergjences do te çkyçe deren nga jashte.

Butoni i brendshem shtytes kyç dorezen e jashtme.

Per dyert qe nuk kane nevojë per kyçje do te kemi:

Çdo doreze vepron me fishekun e kyçjes gjate te gjithë kohës.

I pershtatshem per perdorim ne dhomat e ndenjës, guzhinat apo dhomat e fjetjes se femijeve

Per perdorim ne dyert e dhomave te ndenjës, hoteleve dhe dyert dalese do te kemi:

Fisheku i kyçjes vepron me dorezen e brendshme dhe çelësi nga jashte.

Doreza e brendshme gjithmone aktive

Doreza e jashtme është gjithmone rigjide

- IV. Ne se Kontraktori do te instaloje Brave me leve tip Cilindrike, te dhenat teknike te tyre duhet te jene si me poshte:

Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut te kyçjes te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni.

Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete

Gjuza duhet te jete prej zinku me plate gize ose bronx solid.

Bravat duhet te jene te kyçshme me vide te posaçme per kyçje per te rritur sigurine,

---

Bravat duhet te jene te lehta per tu instaluar.

Cilindra me 5 kunj, prize bronzi me tre çelësa bronzi te lare me nikel.

Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet te jete 2 mm dhe madhësia e saj duhet te jete 28 x 70 mm,

Thellessia e fishekut te kyçjes duhet te jete 12,5 mm,

Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshme nga ana e djathte ose e majte e derës,

Trashësia e derës duhet te jete 35 mm - 50 mm sipas standartit.

Te zbatueshme per çelësat tip Yale sipas standartit por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelësave.

Bravat me leve tip Cilindrike mund te perdoren per dyert hyrese, dyert e banjove, per dyert qe nuk kane nevojë per kyçe ose dhomat e ndenjës.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te behen sipas kerkesave per kompletimin e nje pune me cilesi te larte

Nje shembull i braves qe do te perdoret duhet ti jepet per shqyrtim Supervisorit per aprovim paraprak para fiksimit.

#### **8.11.5.4. Menteshat**

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave te bera me material çeliku inoks ose te veshur me shtrese bronxi, sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike, do te behet sipas standartit dhe cilesise.

Materiali i çelikut duhet te siguroje qendrueshmerine e larte te menteshave, mos thyeshmerine e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur te menteshave, jetegjatesine prej 180 000 cikle jete gjate punës, etj.

Menteshat duhet te jene te perbera prej:

Kunji prej çeliku te veshur me shtrese bronxi, me fileto, tip mashkull;

Kunji prej çeliku te veshur me shtrese bronxi, tip femer;

Kater vidat e çelikut qe perdoren per mberthimin e tyre ne objekt.

Forma dhe permasat e pjeseve perberese jepen ne Vizatimet teknike.

Te dy kunjat e mesiperm duhet te levizin lirshem tek njeri tjetri duke bere te mundur nje levizje sa me te lehte te kornizes se derës ose te dritares kundrejt kases se tyre. Gjate montimit si dhe gjate shfrytezimit keto kunj mund te lyhen me vaj per te eliminuar zhurmat qe mund te behen gjate punës se tyre.

Menteshat qe perdoren per dyert perbehen prej dy kunjave te mesiperm dhe 4 vidave metalike per mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet te jene me diameter  $d=14-16$  mm. Gjatesia e kunjit tip mashkull eshte  $L1 = 60$  mm kurse gjatesia e filetosit se tij duhet te jete te pakten  $L2 = 40$  mm. Ky kunj filetohet ne kornizen e derës sipas pershkrimit te dhene ne Vizatimet Teknike. Koka e kunjit duhet te jete ne formen e kokës te gurit te shahut. Kunji metalik tip femer mberthehet me ane te kater vidave metalike ne pjesen tjetere te derës. Menteshat e poshtme qe vendosen ne dere duhet te jete jo me shume se 25 cm mbi pjesen e poshtme te kornizes se derës.

Menteshat qe perdoren per dritaret perbehen prej dy kunjave te mesiperm dhe 4 vidave metalike per mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet te jene me diameter  $d=12-13$  mm.

Gjatesia e kunjit tip mashkull duhet te jete  $L1 = 50$  mm kurse gjatesia e filetosit se tij duhet te jete te pakten  $L2 = 30$  mm. Koka e kunjit duhet te jete ne forme te rrumbullaket. Ky kunj filetohet ne kornizen e dritares sipas pershkrimit te dhene ne Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femer mberthehet me ane te kater vidave metalike ne pjesen tjetere te dritares. Menteshat e poshtme qe

vendoset ne dritare duhet te jete jo me shume se 15 cm mbi pjesen e poshtme te kornizes se dritares.

Gjate montimit te dyerve duhet te vendosen te pakten 3 mentesha ne tre pika ankorimi ne largesi minimale prej njera tjetres  $L_{min} = 50$  cm dhe per dritaret 2 mentesha ne largesi minimale prej njera tjetres me  $L'_{min} = 30$  cm. Lloji i menteshave qe do te vendosen jane te percaktuara ne projekt. Ato jane ne varesi te llojit dhe madhesis se dyerve dhe dritareve.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Nje model i menteshes, se bashku me çertifikaten e cilesise dhe te origjines se mallit, duhet ti jepet per shqyrtim supervisorit per aprovim para se te vendoset ne objekt.

#### 8.11.5.5. Dorezat

Te pergjithshme

Dorezat e dyerve / dritareve duhet te jene te njejta ne te gjitha ambientet e baneses. Ne menyre qe te plotesohet ky kusht duhet qe keto doreza te jene te tilla, qe mund te perdoren si ne ambientet e thata ashtu edhe ne ato me lageshtire.

Kriteret qe duhet te plotesojne

Dorezat e dyerve dhe te dritare duhet te jene:

Te kene shkalle te larte sigurie ne perdorim (jetegjatesi gjate perdorimit te shpeshte);


Jetegjatesia e dorezave varet kryesisht nga materialet me te cilat jane prodhuar ato, si dhe nga menyra e lidhjes se dorezes me elementet e tjere (cilindrit, braves etj.)

Per kete sugjerohet qe te zgjidhen doreza, te cilat jane prodhuar me material te forte dhe rezistente psh. Çelik jo i ndryshkshem

Te garantojne rezietence momentale ndaj ngarkesave (te siguroje qendrueshmeri ne rastet e keqperdorimit: varjet, goditjet, perplasjet etj);

Duke patur parasysh perdoruesit e ketyre dorezave, duhet qe ato te kene koeficiente te larte qendrueshmerie ne ngarkese, pra duhet ti rezistojne peshes se femijeve tek doreza.

Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojne dy klasa qendrueshmerie. Tabela e meposhtme paraqet ngarkesat per keto dy klasa nga te cilat per rastin tone do te sugjeronim klasen 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	



---

Te mos shkaktojne demtime fizike gjate perdorimit.

Ne rast modeli i dorezes i paraqitur ne tabelen e meposhtme i ploteson te gjitha kushtet, meqenese ajo perdoret me shume ne ambientet e brendshme dhe eshte me e sigurte, per rastet e largimit te emergjences, pasi eshte ne forme rrethore.

#### **8.11.5.6. Montimi**

Perpara se te behet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervizorit dhe vetem pas miratimit te tij te behet montimi.

Montimi i dorezave duhet te behet i tille qe te plotesoje kriteret e lartpermendura.

Ne montimin e dorezes duhet te zbatohen me korrektesi te plote udhezimet e dhena nga ana e prodhuesit te saj.

#### **8.11.5.7. Dyer te blinduara**

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te jashtme te blinduara do te behet sipas dimensioneve te dhena nga Kontraktori. Keto dyer duhet te jene dyer metalike te siguruara me elemente te tjere blindues qe sherbejne per te bere sigurimin e plote te objektit. Dyert e blinduara duhet te jene te trajtuara me mbulesa mbrojtese te drunjte.

Dyert e blinduara perbehen nga keto pjese kryesore:

Nje kase metalike qe fiksohet ne mur me ane te ganxave te çelikut ose me ane te betonimit ne mur perpara suvatimit. Kasa metalike duhet te lyhet me boje metalike kundra korrozionit para se te montohet ne objekt. Madhesia e saj eshte ne varesi te trashesise se murit ku do te vendoset.

Trashesia e fleteve te çelikut te kases duhet te jete minimalisht 1,5 mm. Gjeresia e pjeseve anesore te kases duhet te jete minimalisht 10 cm kurse gjeresia e pjeses qendrore eshte ne varesi te gjeresise se murit dhe llojit te deres. Fletet e çelikut te kases duhet te kthehen ose te saldohen sipas Kushteve Teknike te Zbatimit

Nje kanate e deres se blinduar qe fiksohet tek kasa e dhene me siper pas suvatimit dhe lysterjes. Per dyert e dhena ne Vizatimet Teknike, korniza do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit gjate instalimit te pjeseve hapese te deres. Ne keto kanate do te vendosen elementet e sigurise si dhe te gjitha aksesoret e nevojshem te saj.

Shufrat metalike te sigurise te cilat montohen ne brendesi te kanates do te jene me diameter minimal prej 16 mm te cilat vendosen ne distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet te saldohen ne kornizen metalike te kanatit te deres se blinduar sipas kushteve teknike te zbatimit gjate prodhimit te tyre.

Materiale mbrojtese termoizoluese te vendosur ndermjet shufrave, polisteroli me trashesi minimale  $t = 3$  cm. Vendosja e termoizoluesit duhet te behet pas saldimit te shufrave metalike dhe perfundimit te punimeve te prodhimit te kornizes metalike te deres.

Dera metalike mund te jete veshur me llamarine me trashesi jo me te vogel se 2 mm ose me mbulesa te drunjta me trashesi 2-3 mm (nje nga çdo ane).

Dy tabake llamarine me trashesi 2 mm (nje nga çdo ane). Permasat do te jene ne varesi te madhesise se deres se percaktuar nga Kontraktori.

Dy Mbulesat e drunjta me trashesi 2-3 mm (nje nga çdo ane). Permasat do te jene ne varesi te madhesise se deres se percaktuar nga Kontraktori. Mbulesat mund te jene te rrafshata ose me gdhendje. Ngjyra dhe modeli i tyre do te percaktohet nga Supervizori para se te vendosen ne objekt.

Bravat e sigurise se larte se bashku me tre kopje çelisi sekrete si dhe aksesoret e nevojshem per instalimin e tyre. Bravat duhet te jene tip Cilindrike, me shasi prej çeliku dhe kase te fishekut te kyçjes ne plate zinku, me 5 cilindra tip kunjash, me garanci mbi 150 000 cikle jete, me thellesi te fishekut te kyçjes 12,5 mm dhe me trashesi te mbuleses prej 2mm. Gjuza duhet te jete prej çeliku ose bronxi. Bravat duhet te jene te kyçshme ne grup dhe ne nje kombinim te thjeshte per perdorim familjar.

Ato duhet te jene te zbatueshme per çelesat sekrete sipas standartit, por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesi te tjera te çelesave.

Dyert e blinduara duhet te jene te kompletuara me mentesha (te pakten 3 per çdo pjese hapese) ne tre pika ankorimi.

Dyert duhet te jene te pajisura me dorezat perkatese, me butonin shtytes ne dorezen e brendshme qe kyç dorezen e jashtme. Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshme nga ana e djathte ose e majte e deres.

Doreza e jashtme duhet te jete gjithmone aktive ndersa kthimi i dorezes se brendshme ose çelesit te beje çkyçjen e fishekut. Çdo Doreze duhet te veproje tek fisheku perveç rastit kur doreza e jashtme eshte e mbyllur nga brenda.

Gjithashtu dyert mund te jene te pajisura me nje sy magjik per pamje nga te dy anet e deres.

Kasa ku vendosen pjeset hapese, duhet te lyhet me boje te emaluara transparente perpara vendosjes se kanatit te deres.

Mbyllja anesore ne dyert e veshura me flete druri behet me shirita solide druri te cilat vendosen perreth perimetrit te deres, pune e cila duhet te behet sipas te gjitha kerkesave te duhura teknike qe duhen per kompletimin e kesaj pune.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i deres se blinduar duhet ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

## **8.12. Rifiniturat e tavaneve**

### **8.12.1. Tavan i suvatuar dhe i lyer me boje**

Te pergjithshme:

Te gjitha siperfaqet qe do te suvatohen do te lagen me pare me uje. Aty ku eshte e nevojshme ujit do ti shtohen materiale te tjera, ne menyre qe te garantohet realizimi i suvatimit me se miri. Ne çdo rast kontraktori eshte pergjegjes i vetem per realizimin perfundimtar te punimeve te suvatimit.

Materialet e perdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikes 5.1.1

Llaç bastard marka 1:2 sipas pikes 5.1.1.

Boje hidromat ose gelqere.

Pershkrimi i punes:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje te lenget per permiresimin e ngjitjes se suvase dhe riforcimin e siperfaqes te muratures duke perfshire skelat e sherbimit dhe çdo detyrim tjeter per te bere plotesisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim per m<sup>2</sup>, rere e lare 0,005m<sup>3</sup>, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m<sup>3</sup>, çimento (marka 400), 6,6 kg, uje l aplikuar ne baze te udhezimeve te pergatitura ne mure e tavane dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit, si dhe çdo detyrim tjetër per te bere plotesisht suvatimin me cilesi te mire.

Lyerje dhe lemim i siperfaqes se suvatuar te tavanit, behet mbas tharjes se llaçit, per tu lyer me vone.

Lyerje e siperfaqes me hidromat ose me gelqere, minimumi me dy shtresa. Ngjyra duhet te jete e bardhe dhe duhet aprovuar nga Supervizori.

### 8.12.2. Tavan i varur me pllaka gipsi

- Specifikimi i tavaneve:

Tavanet e varur zakonisht jane te ndare me panele dhe perimetri eshte i barabarte ose me i madh ne gjeresi sesa ½ e modulit te pllakes se plote. Keto panele duhet te priten ne madhesi te pershtatshme me skeletin perberes se tavanit te varur. Drejtimi i instalimit duhet te jete i treguar mbi planet e tavanit.

- Konditat e montimit:

Kerkesa stabel per instalimin e tavanit te varur ne objekt eshte vetem nqs ndertesa eshte plotesisht e thate (nuk ka lageshti) kushtet e motit jane te mira, ndertesa ka ndriçim te plote, si dhe gjate muajve te stines se dimrit eshte siguruar tharje nga ngrohësia. Ajrosja e mire duhet te behet per te reduktuar ngrohjen e tepert, te krijuar gjate dites nga nxehtesia e solarit.

Kontrolli i ajrosjes duhet te perdoret per te shperndare lageshtine ne ajer. Tharesi mekanik i ajrit eshte projektuar per te reduktuar permbajtjen e lageshtise ne ajer brenda ndertesës. Djegia direkte e fosileve te lendes djegese te tille si gas butani ose propan nuk eshte i rekomanduar sepse keto leshojne afersisht 2.2 liter uje per çdo 500 gram djegie te lendes djegese. Eshte me mire te perdoret ngrohës per tharje elektriciteti ose indirekt ajer i ngrohës te perdoret thares vetem per te reduktuar perqindjen e RH te krijuar nga lageshtia e emetuar nga struktura.

- Mirembajtja dhe pastrimi:

Mirembajtja e tavanit te varur duhet te kryhet vetem mbas efektit te krijuar nga difektet kur punohet per nje pune te tille instalimi, si dhe demtimet (ne veçanti zjarri dhe performanca akustike), jane plotesisht te vleresuara. Ne rast te tille behet konsultimi tek tekniket.

Sidoqofte, kur mirembajtja eshte e nevojshme, sigurohet vazhdimesi te larte.

- Pastrimi:

Se pari hiqet pluhuri nga tavani duke perdorur nje furçe te bute. Njollat e shkrimet etj, duhet te hiqen me nje gome fshirese te zakonshme. Nje metode tjetër alternative pastrimi eshte me rrobe te lagur ose sfungjer te futur ne uje me perberje sapuni ose detergjent *diluted*. Sfungjeri duhet te permbaje sa me pak uje qe te jete e mundur. Tavani nuk duhet te jete i lagur. Mbas larjes, pjeset me sapun e tavanit duhet te fshihet me nje cope ose sfungjer te lagur ne uje te paster.

Pastruse abraziv nuk duhet te perdoren.

Rekomandohen keto kimikate

*Ceramaguard ceilings* nuk jane te ndikueshem nga lageshtia.

*Parafon Hygien and ML Bio Board* mund te jene lares te shpejte dhe do te qendrojne pastrues detergjent per myqe dhe *germicidal*.

---

Specialisti 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.

### **8.13. Mbrojtëset e këndeve të Mureve**

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtësive të këndeve të mureve përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbehen 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 mbrojtësive në mure. Në këto rast mbrojtësia vendoset në mure para se të bëhet patinimi. Gjate patinimit të dy anët e profilit të saj mbulojnë.

Seksionet e profilit të aluminit do të jenë të lyera me anë të procesit të pjekjes *lacquering*.

Ngjitja ndërmjet mbrojtësive 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 ngjitesit kundër agjenteve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të çertifikuara nga testimi që prodhuesit kryejnë për këto mbrojtëse.

Për mbrojtjen e këndeve të mureve mund të përdoren edhe mbrojtëse prej druri pishe të mbrojtura me një mbrojtëse speciale druri (llak për materiale druri). Në këto 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 me pas. Në pjesën e bashkimit të tyre shiritat prej druri duhet të priten, me kënd 45 grade.

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 mbrojtësive të këndeve të mureve do të jepet për shqyrtim të supervisorit për një aprovim, para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervisorit, mbrojtëset këndore mund të jenë edhe me lartësi deri në 2m.

### **8.14. Siperfaqe prej xhami (vetratat)**

Vetrata- Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbehen nga material alumini profilet e 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.

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

Profilet e kornizave të levizshme kanë një dimension thellesia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të levizshme janë projektuar dhe janë bërë

me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ato jane te izoluara nga nje material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrolajlo solide do te behet me kujdes me fashetat e hekurit per tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi I vetrates) duhet te kete nje distance te preferueshme nga qoshja e kornizes jo me shume sesa 150 mm dhe midis tyre jo me shume se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetrates do te vidhohet me telajon pas perfundimit te suvatimit dhe bojatisjes. Kanate te hapshem me xhama do te vendosen me mentesha ne skeletin e vetrates dhe do te pajisen me brave mbyllese dhe doreze. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe perberjes se nderteses do te kryhet duke perdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes se çdo te çare me materiale izoluese. Midis brendesise se kornizes suportuese te hekurit dhe kornizes se jashme fikse te aluminit eshte e preferueshme te ruash nje tolerance instalimi prej 6mm, duke konsideruar nje dalje te hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashesia do te jene sipas standarteve Europiane.

Panelet e xhamit do te jene te fiksuara ne skeletin metalik me ane te listelave te aluminit ne profilet metalike te vetrates dhe te shoqeruara me gomina. Te gjitha punet e lidhura me muraturen dhe te gjitha kerkesat e tjera per kompletimin e punes duhet te behen me cilesi.

Tullat e xhamit jane pjese te xhamta, kompakte dhe te destinuara per ndertim. Aplikimi i tyre rekomandohet ne shtepi te ndryshme, shkolla, spitale, apartamente, ndertesa industriale, etj Ato mund te jene dy llojesh si me poshte:

#### I. Tulla me dopio xham

Ato jane formuar nga dy pjese te pavarura, qe jane ngjitur se bashku gjate proçesit te prodhimit, duke rezultuar ne nje pjese te vetme e cila mban ne brendesi nje dhome ajri per dehidratim me presion te ulet (0.3 atm), qe sherben si material izolimi termik dhe akustik.

Vetite e tyre fizike jane:

Izolimi akustik:

afro 45 dB

Koeficienti I transmetimit termik ne faqet e jashtme: 3 Kcal/h.m<sup>2</sup>

Koeficienti I transmetimit termik ne faqet e brendshme: 2 Kcal/h.m<sup>2</sup>

Rezistenca kunder zjarrit : ¼ ore

Rezistenca e zjarrit kunder flakes 2 ore

#### II. Tulla me tek xham

Ato konsistojne ne nje tip tulle me tek xham kompakt ne mes:

Vetite e tyre fizike jane:

Izolimi akustik: afro 40 dB

Koeficienti I transmetimit termik ne faqen e jashtme: 4 Kcal/h.m<sup>2</sup>

Koeficienti I transmetimit termik ne faqet e brendshme: 3 Kcal/h.m<sup>2</sup>

Rezistenca kunder zjarrit: ¼ ore

Rezistenca e zjarrit kunder flakes 2 ore

Muret e holle te bere me tulla xhami, perveç trashesise se forte, duhet te sigurojne:

Qendrushmeri nga goditjet

Indeks i larte hollimi akustik

---

Qendrueshmeri dhe rezistence ndaj djegies

Qendrueshmeri kunder agjenteve kimike

Izolim termik

Koefiçenti i transmetimit të ndriçimit duhet të jete 0,8 – 0,9. Maksimumi i madhësisë së faqeve të përdorshme është 5 m për module me dopio xham dhe 3 m për module me xham tek. Përsa i përket moduleve me xham trefish, madhësia e përdorur do të varet nga: tipi i modulit të xhamit, mbipësha në kg/m<sup>2</sup>, dimensionet e hapësirës që do të mbulohet dhe numri i pikave ku do të mbështetet pllaka. Zakonisht, madhësia e tullave të xhamit është 240 x 240 x 80 mm ose 240 x 115 x 80 mm. Ka dy sisteme të ndryshme për tulla xhami për ndërtim në ditët e sotme:

#### 1.- Sistemi Tradicional

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

Çdo kontakt midis hekurit rrethor dhe pjesëve të xhamit duhet të shmanget:

Panelet e xhamit gjysem të tejdukshëm do të jenë plotësisht të pavarur. Nyjet zgjeruese do të vendosen në një distancë jo më shumë se 4 mm nga njëra tjetra.

#### 2.- Sistemi Tabiluz

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

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

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

Përgatitja e panelit të xhamëve brenda perimetrit në mënyrë që madhësia e panelit të jete e përshtatshme me kornizën e PVC (korniza duhet të jete axhustuar mirë me madhësinë e panelit). Prerje e kornizës së PVC që bëhet sipas madhësisë së planifikuar me një kënd 45 grade. Krahet e kornizës duhet të mbahen në mënyrë të tillë me qëllim që të fiksohen ato, menjëherë kur të ketë përfunduar muri.

Vendos kornizën në vrimë për të shënuar pikën fikse për të punuar.

Shpon me turjele dhe vendos fiksuesit plastik në të cilat do të vendosen vidat.

Fiksohet korniza në mënyrë që të jete e gatshme për punë (nivelimi i saj)

Vendos xhamin e parë xhamit në kallop me të cilin korrespondon profili vertikal i nyjes

Vendos profilin horizontal të nyjes

Përdor ngjitesa që kanë shkallë ashpersie të lartë për ngjitje sa më efektive

Për restaurimin e nyjeve lidhëse, përdor vaj silikon

### **8.15. Elemente me panele sanduiç**

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

Mbështetja metalike

Izolim

Gomina e vete elementit

Ngjites adesive

1-Mbeshtetja metalike:

Galvanizimi i hekurit behet sipas normave te EN 10147/10142;

Hekur i lyer paraprakisht me sistem mbulimi e parashikuar sipas studimeve duke plotesuar te gjitha kerkesat e parashikuar;

Hekur i galvanizuar me shtrese mbulese plastike;

Alumin;

Baker i paster dhe te tjera

2-Izolimi:

Perdorim lende termoizoluese polyurethane ose polyisocyanurate, i shkrire me flake duke perituar nje adesion perfekt tek mbeshtetja metalike dhe duke lejuar te fitohet, nese kerkohet, reaksioni i zjarrit, ne perputhje me standartet e kohes te ISO.

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

Koeficienti termik: 0,0195 Kcal/mh grade Celsius

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

3-Toleranca Dimensionale:

Lartesia e brinjës: ± 1 mm;

Gjeresia (1000 mm) ± 2 mm;

Gjatesi : ± 10 mm;

Devijimi Squareness: ≤ 0,5 % te gjeresise se perdorshme

Perkulja ne gjatesi: ≤ 2 mm /meter

Camber: ≤ 1 e gjatesise

Valezimi i majave: ± 2 mm ne 500 m;

Trashesia e paneleve: ± 2 mm e trashesise nominale mbi te gjithe siperfaqen;

4-Rrafshesia:

Valezim i lehte, veçanerisht per mbeshtetjes metalik te holle ose mbeshtetesa me material alumin, nuk do te konsiderohet si nje difekt ,

Per aq kohe sa ato nuk do te perfshihen ne funksionin e panelit.

5- Adhesion:

Disa zona te fleteve jo- adhesive, ne kufi te 0,5% te te gjithe siperfaqes se panelit nuk do te konsiderohet si nje difekt.

Trashesia e elementit te panelit kapaciteti i ngarkeses, tipi i mbeshtetjes (hekur or alumin) dhe hapësirave. (Shiko tabelat 1 & 2)

(Kapaciteti i Ngarkeses kg/m<sup>2</sup> hekur)

Trashesia mm	Pesha Kg/m <sup>2</sup>	Hapesira ( 2 m )	Hapesira ( 2,5 m )	Hapesira ( 3 m )	Hapesira (3,5 m)	Hapesira ( 4 m )	Hapesira ( 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

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

Trashesi mm	Pesha Kg/m <sup>2</sup>	Hapesira ( 2 m )	Hapesira ( 2,5 m )	Hapesira ( 3 m )	Hapesira (3,5 m)	Hapesira ( 4 m )	Hapesira ( 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	

### 8.16. Mbrojtese horizontale te mureve (shiritat)

Furnizimi dhe vendosja e mbrojteseve horizontale te mureve ne apartamente e korridore, pershkruhet ne specifikimet teknike te dhena nga kontraktori. Ato perbehen nga material derrase te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit. Mbrojtset e mureve kane permasa 10 -15 cm x 2 cm dhe gjatesia eshte sipas permasave te dhomave.

Fiksimi behet me profil ne forme shiriti me trashesi 2 cm ,me vrime me d= 6-8 mm te cilat duhen per fiksim ne mure. Profili i fiksohet ne mur para se te behet patinimi. Gjate patinimit te dy anet e profilit te saj mbulohe.

Mbrojtset jane te siguruar me elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit

Lartesia e vendosjes se mbrojteseve duhet te jete ne funksion te lartesis se karrigeve.

Ngjitja ndermjet mbrojteseve dhe murit do te behet duke perdorur materiale vida dhe elastiko plastike per profilet PVC.

Per mbrojtjen e mureve mund te perdoren edhe mbrojtese prej druri pishe te mbrojtura me nje shtrese speciale (llak per materiale druri). Ne kete rast trashesia e profilit fiksues te shiritave mbrojtjes duhet te jete 3-5 mm. Bashkimi i shiritit prej druri behet me ane te thumbave te vegjel, vendi i te cileve stukohet me pas. Ne pjesen e bashkimit te tyre profili prej druri dhe PVC duhet te priten me kend 45 grade.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i mbrojteseve se mureve do ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.



## 9. SEKSION 9 PUNIME TERRITORI

### 9.1. Rruge

#### 9.1.1. Nen-baza dhe baza

Nenbaza nenkupton truallin mbi te cilen do te vendoset baza dhe shtrimi i rruges. Baza duhet ti plotesoje nevojat dhe kushtet e punimeve te dheut si jane te pershkruara ne zerin 6 (3.1). Nenbaza duhet te rrafshohet dhe te ngjeshet me nje tolerance maksimale prej +/- 3 cm. Duke e punuar nenbazon duhet marre parasysh edhe pjerresia.

Baza eshte shtresa mbajtese e rruges. Ajo duhet te punohet ne kete menyre: Pasi te hiqet dheu me nje thellesi perafersisht prej 30 cm (deri ne nenbazon), ai duhet mbushur me nje material zhavor 0/32 mm deri ne 0/56 mm. Materiali do te vendoset ne shtresa dhe do te ngjeshet mire. Pjerresia prej me se paktu 1 % duhet te mbahet edhe gjate vendosjes se bazes.

#### 9.1.2. Shtrimi

Shtrimi i rrugeve neper oborrin e pallatit preferohet te behet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Keto pune do te behen ne kete menyre:

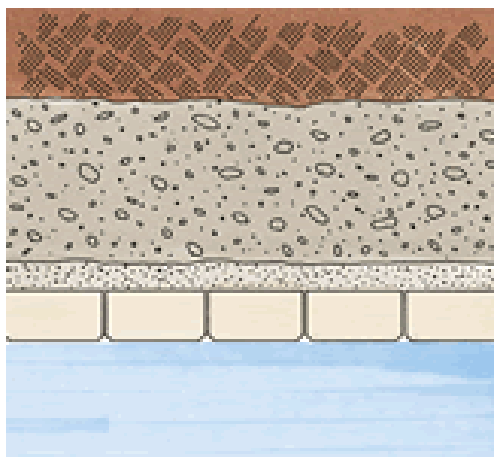
Permbi bazen do te vendohet nje shtrese rere me nje trashesi maksimale prej 5 cm mbi te cilen do te vendosen pllakat e gurit. Shtresa e reres duhet te jete me kokriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do te rrafshohet dhe mbi ate duhet te vendosen pllakat e gurit ose betonit.

Mbas vendosjes se pllakave ata me nje makine te posaçme do te tunden ne ate menyre qe te arrihet nje rrafshesi perfekte. Me ne fund fugat e pllakave do te mbushen me nje rere te imet 0/1 mm ne ate menyre qe pllakat te lidhen me se miri njera me tjetren dhe te perforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave te gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave te gurit dhe betonit duhen marre prej prodhuesve. Ato variojne si ne trashesi ashtu edhe ne dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre jane te ndryshme.

Arkitekti/Supervizori se bashku me klientin duhet te bien ne marreveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyres se pllakave.

Ne figuren e meposhtme paraqiten shtresat e nje rruge te ketij tipi.



### 9.1.3. Kullimet dhe drenazhimi

Ne rast te perdorjes te sistemit te rruges te lartpermendur (me pllaka guri, betoni), nevojat per planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve jane minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e larte te fugave nuk kane nevoje per ndonje kullim ose drenazhim. Shiu do te depertoje neper fuga. Ne raste se shiu eshte shume l fuqishem, per ato raste rruget duhet te vendosen me nje pjerrtessi prej me se paktu 1 %. Pjerrtessia e rrugeve behet prej njeres ane te rruges deri ne anen tjeteter.

### 9.1.4. Shenjat rrugore dhe tabelat

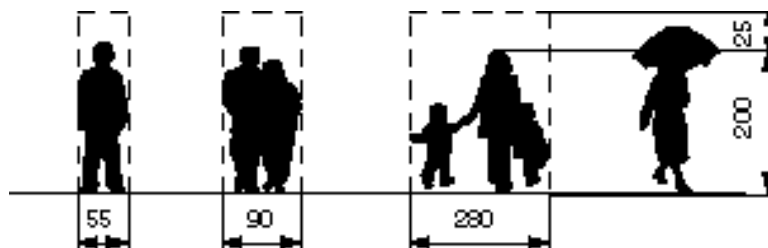
Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet te vendosen ne nje menyre te qendrueshme qe te mos rrezohen nga era ose nga forca te tjera (ne rast se femijet varen tek ato).

Ata duhet vendosur ne nje grope me domensionet me se pakti 30 x 30 x 40 cm, ne te cilen futet tuba prej metali dhe gropa mbushet me beton.

Shenjat ose tabelat te cilet ngjiten ne tub duhet te jene me se pakti 2,25 m lartesi nga siperfaqja.

Se cilat shenja/tabela duhet te vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet te vendose per ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

Ne fotografine e meposhtme jane dimensionet ne cm te cilat duhen parapare per rruget.



## 9.2. Shtrimi i trotuareve

Shtrimi i trotuareve mund te behet me menyra te ndryshme. Pavaresisht prej menyres se shtrimit, baza dhe nenbaza duhet gjithmone ti plotesoje kushtet e nevojshme teknike persa i perket ngjeshjes dhe materialit te mire.

### 9.2.1. Shtrim me pllaka betoni

Shtrimi me pllaka betoni eshte pershkruar gjeresisht ne pikat 7.1.1 deri 7.1.4.

### 9.2.2. Shtrim me lluster çimento

Germimi i dheut per trotuare duhet te behet me se pakti deri ne nje thellesi prej 30 cm nga toka per nje gjeresi sipas planeve te bera.

Pastaj duhet vendosur nje shtrese zhavori me trashesi prej 20 cm e cila duhet ngjeshur dhe sheshuar mire.

Persiper asaj vendoset nje shtrese prej betoni M 150 me nje trashesi prej 10 cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa te holla dhe te vibruara mire.

Shtresa me llaç çimentoje 2 : 1 me trashesi minimale 2 cm, duhet lemuar dhe sheshuar ne menyre perfekte, duke perfshire kallepet, perforcimet, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes me cilesi.

### 9.2.3. Bordura betoni per trotuare

Trotuaret, rruget si dhe pjeset e tjera te shtruara prej asfalti, pllakave te betonit ose prej ndonje materiali tjeter duhet qe te mbrohen ne ate menyre, qe aneve t'u vendoset nga nje mbeshtetese. Bordura mbeshtetese duhet te plotesoje kerkesat e lartepmendura per te mbajtur siperfaqen e shtruar prej forcave horizontale, te cilat shkaktohen nga levizja e forcave vertikale, prej makinave, njerezve, etj.

Nje funksion tjeter qe u shtohet atyre, eshte qe te drejtojne ujrak e rruges.

Bordurat mund te vendosen ne te njejten lartesi me siperfaqen e shtruar ose te jene nga 10 cm deri ne 30 cm me larte nga rruga sipas nevojës.

Materiali i bordurave duhet te jete prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bere nga arkitekti/Supervizori se bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan nje rol te veçante ne dekorimin e siperfaqeve.

Materialet qe i ofron tregu jane te ketij lloji:

Bordura prej betoni ne dimensionet e ndryshme. Ata jane pjese te parapergatitura prej betoni dhe duhet te instalohen sipas menyres se pershkruar me poshte. Ne tabelen e meposhtme jane paraqitur disa lloje te bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre.

Nr.	Bordurat ne cm (gjatesi/trashesi/lartesi)	Pesha kg/Stk	Nevoja per 1 m
1	Permasat 100/8/20	36	1
	Permasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	12	3
2	Permasat 100/10/20	46	1
	Permasat 1/3 e gurit 33/10/ 20	15	3
3	Permasat 100/12/20	50	1
	Permasat 1/3 e gurit 33/12/20	17	3
4	Permasat 100/18/20	80	1
	Permasat 1/3 e gurit 33/18/20	26	3
5	Permasat 100/18/25	95	1
	Permasat 1/3 e gurit 33/18/25	31	3
6	Permasat 100/20/15	64	1
	Permasat 1/3 e gurit 33/20/15	21	3

Nje lloj tjetër guri që mund të përdoret në të njëjtën mënyrë si bordurat e lartpërmendura, janë tipit i „gure bordurave“ prej betoni. Me ata mund të realizohen këthesa e harqe të ndryshme. Në fotografime të mëposhtme janë paraqitur dy lloje të atij tipi. Montimi i tyre bëhet në të njëjtën mënyrë si bordurat e betonit të lartpërmendur.



Gure bordure  
Format 120 x 180 mm  
Lartësia 600 mm, 800 mm,  
1000 mm 1300 mm



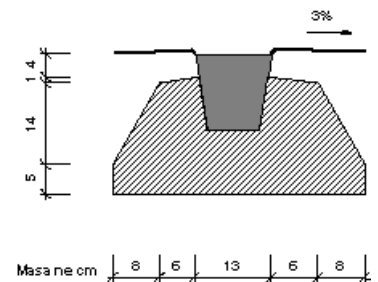
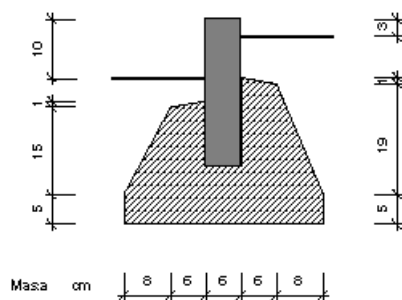
Gure bordure  
Format 120 x 120 mm  
Lartësia 400 mm

Të njëjtat bordura që janë të lartpërmendura ekzistojnë edhe prej guri sipas granitit. Ata i plotësojnë të njëjtat funksione si bordurat prej betoni. Dimensionet e atyre varën 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 i pakten në secilin 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 m<sup>3</sup> beton. Në secilin anë të bordurave duhet vendosur beton në atë mënyrë që ai të fiksohet mirë dhe fortë.

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



### 9.3. Pejsazhi (sistemimi i terrenit)

### 9.3.1. Nivelimi dhe pergatitja e terrenit

Per punimet e pejsazhit duhet te kontaktohet nje specialist i posaçem, i cili do te beje planet dhe do te jape instruksionet per punimet. Megjithate eshte e nevojshme edhe per disa kerkesa, te cilave duhet te kemi parasysh.

Nivelimi i terrenit duhet te behet sipas nevojës, formes se tij dhe mjeteve financiare. Ne rast se ka vetem detyren e dekorimit, atehere ai mund te lihet ne ate forme qe ekziston.

Pa marre parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet te pergatitet ne ate menyre, qe te garantohet mirembajtja e pejsazhit. Ne rast te mungeses se tokes se mire (humus), duhet sjelle humus nga ndonje vend tjetër dhe te shtrohet me nje shtrese min. 20 cm ose sipas projektit.

Ne rast se terreni ka shume gure, atehere mund te kete nevojë per nje shtrese me te madhe te shtreses se humusit.

### 9.3.2. Mbjellja dhe pleherimi

Per mbjelljen dhe mirembajtjen e pejsazhit duhet te konsultohet me nje specialist te fushes.

Per tipin e drureve dhe te barit qe do te mbillet duhet lene hapësira per rritjen e atyre. Normalisht per mbjelljen e drureve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me prespektive, qe gjate rritjes te drureve te mos pengojne apo demtojne pamjen e nderteses ose te terrenit. Sidomos duhen patur kujdes vendet qe do te ndodhen ne hijen e vete pemeve.

Bari i terrenit duhet te zgjidhet sipas perdorimit te shkeljes se tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tille qe ploteson kerkesat e ambientit.

Rendesi te madhe ka mirembajtja dhe kujdesi i pejsazhit. Ai duhet te ujitet vazhdimisht, te pritet dhe punet e tjera qe nevojiten per mirembajtjen e tij.

Ne tabelen e meposhtme eshte bere nje klasifikim i pejsazhit ne 4 kategori, varesisht nga perdorimi i tij. Aty mund te shihen edhe kriteret e ujitjes si dhe te pleherimit.

Perdorimi/tipi	Kerkesat e vendit dhe te mirembajtjes			
	Vendi	Ujitje/Prerje	Nderhyrje fizik	Pleherimi
Mundime/strapaci me te pakta Shkelje njerezish	Trualli ekzistues	Pa ujitje, Prerja ne 3-8cm, 2-6 Prerje ne sezon	Ska nevojë	Ska nevojë ose pleherim te lehte

Mundime/strapaci me te mesme. Lojera me top (Shkolla, Vende qe perdoren,...)	Truall i permiresuar ose truall ekzistues me veçori te mjaftueshme	Ujitje e nevojshme, Prerja ne 3 – 5 cm, Lartesia/Rritja e barit 6 – 8 cm	Rrafshim, hedhje rere nganjehere (sipas nevojjes)	2-3 here ne sezon. Gjithsej 15-20 g N per m2.
Mundime/strapaci me te mesme – forta Vende sportive etj	Ndriçim natyral nga dielli, truall i permiresuar, drenazhimi ne perputhje me depertueshmerine e truallit ekzistues	Ujitje e nevojshme, Prerja ne 4 cm Lartesia/Rritja e barit deri ne 8 cm	Rrafshim, hedhje rere nganjehere (sipas nevojjes), Ajrosje	3-4 here ne sezon. Gjithsej 18-25 g N per m2.
Mundim/Strapacim shume i forte (Stadiume, etj)	Ndriçim natyral nga dielli, Shtresa bajtese e barit duhet te kete 40-50% pore, 1,45 – 1,55 kg/dm <sup>3</sup> , jo e ngjeshur) Drenazhim	Ujitje e nevojshme, Prerja ne 4 cm Lartesia/Rritja e barit deri ne 8 cm	Vertikutim, hedhje rere nganjehere (sipas nevojjes) Ajrosje	3-5 here ne sezon. Gjithsej 22-32 g N per m2.

Me sheshim kuptohet ky punim: Me nje makine te posaçme per ate pune, e cila ka thika rrotulluese, behet nje prerje e shtreses se barit me nje thellesi 1 – 3 cm ne intervale te shkurtra prej 2-3 cm. Vertikulimi rekomandohet te behet ne fillim te rritjes se barit (Mars/Prill) mbasi te behet prerja e barit. Ky proces e largon plisin e barit qe eshte rritur dhe nuk e lejon depertimin e ujrave.

Ajrosja: Prurja e oksigjenit me mjete mekanike deri te rrenjet e barit.

#### 9.4. Gardhi dhe portat

##### 9.4.1. Gardh (rrethimi) me mur dhe kangjella

Gardhi perbehet prej 3 elementeve:

Muri :

Germime seksion te caktuar per themele deri ne thellesine 60 cm nga rrafshi i tokes, ne terren te çfaredoltoj natyre dhe konsistence, te lagur ose te thate duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve dhe pjeseve me volum deri ne 0,3 m<sup>3</sup>, plotesimin etj. Perforcimin e çfaredoltoj marke dhe rezistence, mbushjen e pjeseve te mbetura bosh pas realizimit te themeleve, me materialin e germimit me dore, duke perfshire zhvendosjen brenda ambientit te kantierit. Muri i themeleve mund te realizohet me butobeton, me blloqe çimentoje ose me gure duke perfshire çdo mjeshteri per dhembet e lidhjes si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj me se miri.

---

Xokolatura duhet te behet ne lartesi deri 60 cm prej siperfaqes te dheut ose rruges. Lartesia e mureve pa kangjella shkon deri ne 1,8 m me kangjella shkon deri ne 80 cm.

Kolonat:

Ne distancen maksimale prej 3 m duhet te vendosen kolona prej metali ne dimensionet me gjeresi sa muret. Ata duhet ne maje te mbuloen duke salduar pllaka metalike me dimensionet e njejta si kolonat. Kolonat duhet ankoruar mire ne murin e ndertuar me pare.

Ne vend te kolonave metalike mund te vendosen kolona prej betoni ose prej materiali si i murit. Ato duhet te jene te trasha sa eshte muri mbi te cilen vendosen ata, me gjeresi minimale 30 cm, qe realizojne qendrushmeri statike.

Ne raste se shtyllat behen prej guri, betoni, ose materiali tjetër, ai duhet te suvatohet me nje shtrese me trashesi prej 2 cm me Llac bsatard m-25.

Muri i lartepmendur duhet po ashtu te suvatohet me te njejten menyre si kolonat.

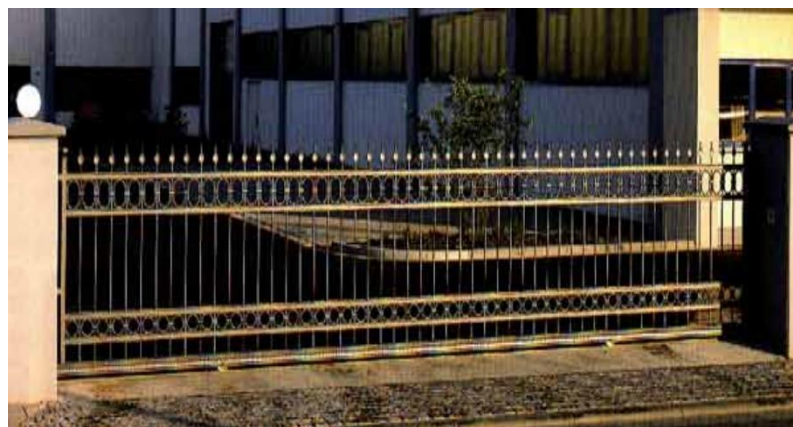
Kangjellat:

Kangjellat duhet te jene te bera prej metali dhe te saldoen/ngjiten mire me kolonat. Ata duhet te lyhen te pakten dy here me boje kunder korosionit. Format dhe pamja e kangjellave do te vendoset se bashku me arkitektin/inxhinierin dhe klientin.

Hapesirat e kangjellave nuk duhet te jene me shume se 12 cm, qe te mos mundet te kaloje njeri ndermjet atyre.

Lartesia minimale e gardhit duhet te jete 1.8 m. (muri +kangjellat).

Ne fotografine e meposhtme eshte nje shembull i nje gardhi te tille.



---

## 9.5. Dera metalike

Duhet te vendosen dy dyer ose porta te jashtme metalike. Njera duhet te plotesoje kerkesat e kalimit te makinave, kurse tjetra duhet te plotesoje kerkesat e kalimit te njerezve.

Dera e jashtme mundet te behet ne kete menyre:

Furnizim dhe vendosje e nje porte metalike rreshqitese, qe hapet me dore, e instaluar ne hyrjen kryesore, e formuar nga nje kase kryesore me profil metalik psh 50 x 50 mm te mbeshtetur ne fund me profil 200 x 50 mm.

Kasa e dyte do te perbehet nga hekur me diameter 16 mm, te vendosur dhe te salduar siç tregohet ne projekt. Ne pjesen me te ulet te kases kryesore metalike do te instalohen min. 2 rrota metalike per rreshqitjen e portes me profil ne forme L te fiksuar ne te njejten baze betoni, ne te cilen jane fiksuar 2 kolonat e hekurit qe mbajne te gjithe strukturen e portes rreshqitese.

Baza e betonit, ne te cilen do te vendoset porta, varet nga pesha e asaj, por duhet me se pak ti ketes keto dimensione: nje thellesi prej min. 40 cm dhe nje gjeresi prej min. 40 cm. Inxhinieri do te vendose per dimensionet e themelit varesisht nga dimensionet e deres dhe peshes qe ai do te mbaje.

Porta do te pajiset me brave sigurie me çelësa ne tre kopje, doreze stabile hekuri dhe me te gjithe pjeset e tjera speciale per mbylljen e portes si dhe aksesore te tjere, si dhe çdo gje tjetere per ta konsideruar porten te perfunduar dhe funksionuese me se miri.

Dera e kalimtareve duhet ti plotesoje kushtet e lartpermendura. Por rekomandohet qe dera e kalimtareve te jete e nje sistemi si ne fotografine e meposhtme. Dimensionet e kesaj dera duhen caktuar prej arkitektit/inxhinierit ne bashkepunim me klientin.

## 10. SEKSION 10-SPECIFIKIME/NORMA PER PERSONAT ME AFTESI TE KUFIZUAR

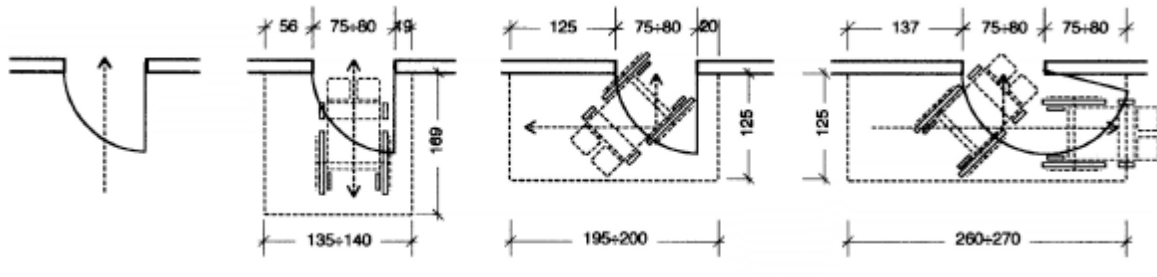
### 10.1. Njësitë e mjedisit dhe përbërësit e tyre:

*Dyert*, hapësirat e dyerve të hyrjes së çdo ndërtese dhe të çdo njësie të patundshme duhet të jenë të paktën 80 cm. Hapësira e dyerve të tjera duhet të jetë të paktën 75 cm. Hapësirat para dhe pas derës duhet të jenë në përputhje me minimumin e parashikuar në skemat grafike të dhëna si më poshtë. Lartësia e dorezave duhet të jetë midis 85 dhe 95 cm (e këshillueshme 90 cm) dhe për dritare në lartësinë 90~120 cm. Duhet t'u jepet përparësi zgjidhjeve me një kanat të vetme për dyert që nuk kanë gjerësi më të madhe se 120 cm dhe xhamat të jenë vendosur në një lartësi 40 cm nga plani i ecjes. Elementët për pastrimin e këpucëve duhet të vendosen në nivelin e dyshemesë.

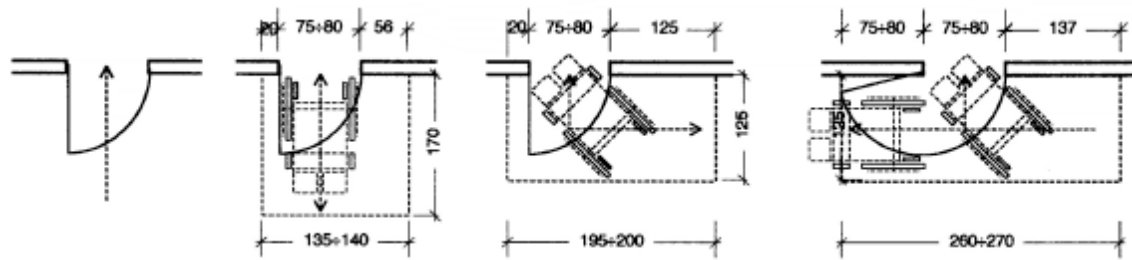
Zgjidhjet e përshtatshme për personat me aftësi të kufizuara: hapësirat përpara dhe pas dyerve

*HAPJA NË DREJTIM TË KUNDËRT ME LËVIZIEN – HAPJA NGA E MAJTA*

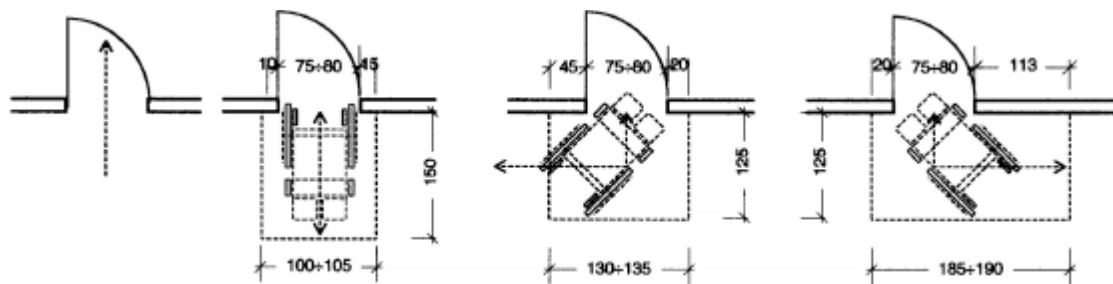




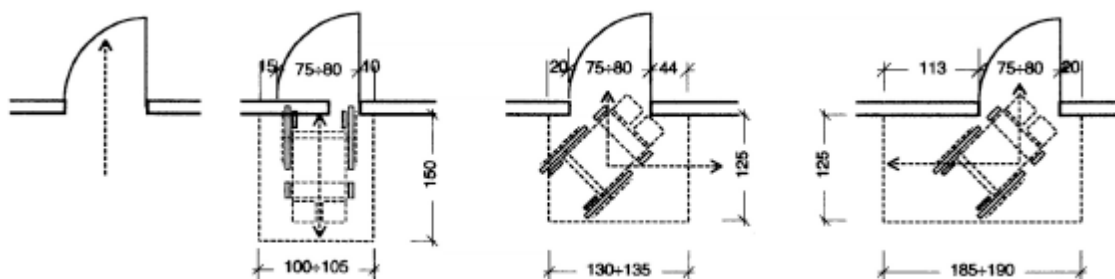
HAPJA NË DREJTIM TË KUNDËRT ME LËVIZIEN – HAPJA NGA E DJATHHTA



HAPJA NË DREJTIM ME LËVIZIEN – HAPJA NGA E DJATHHTA

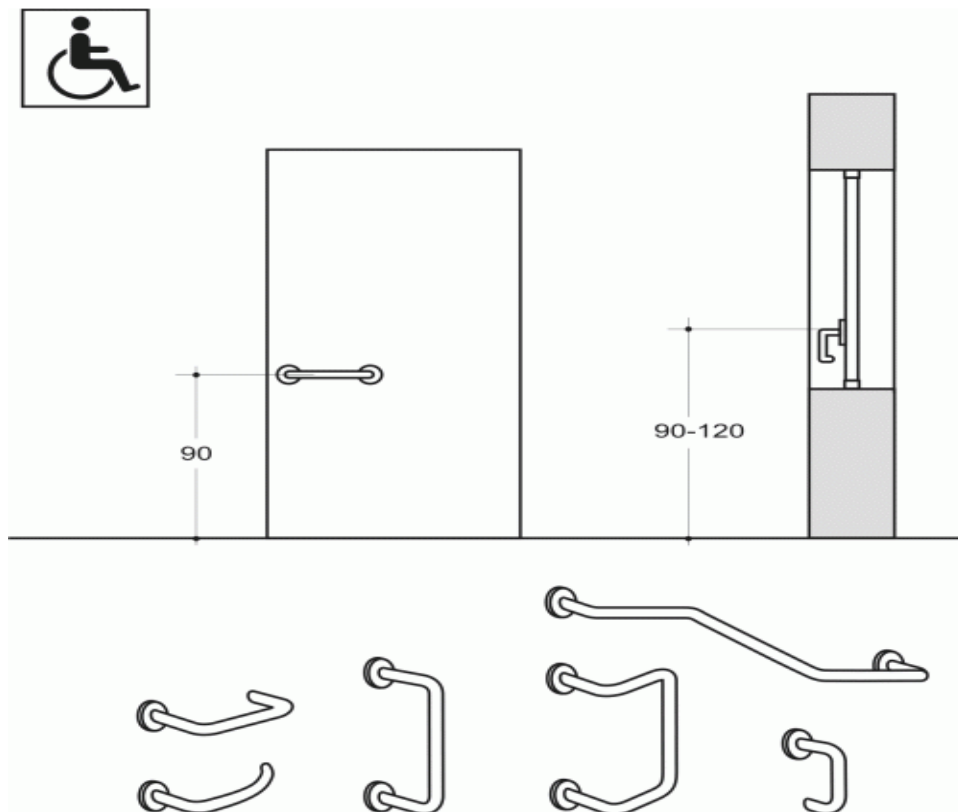


HAPJA NË DREJTIM ME LËVIZIEN – HAPJA NGA E MAJTA



## 10.2. Dorezat në dyer dhe dritare.

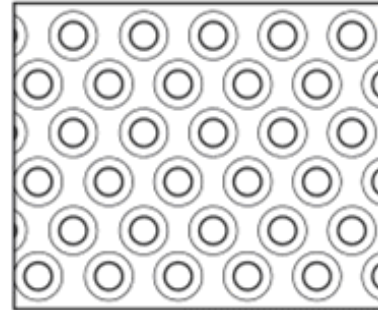
Vendosja e instalimeve.



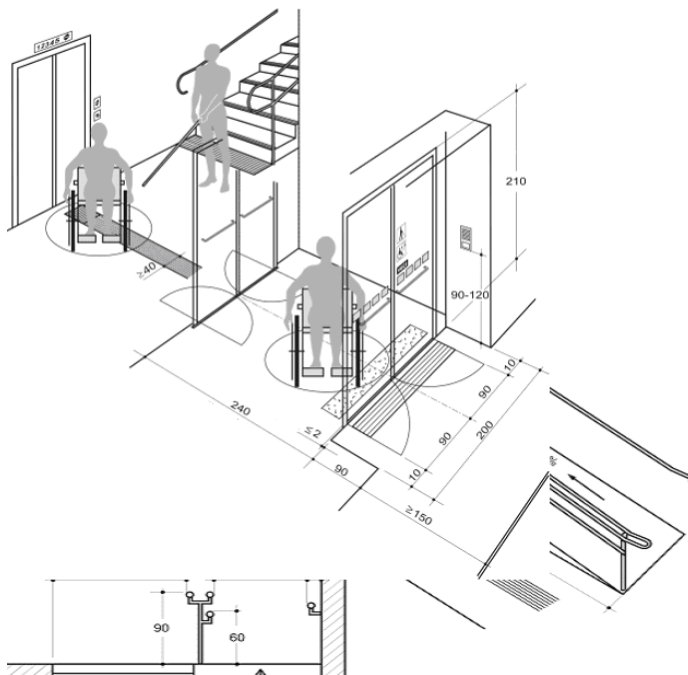
*Dyshemetë*, disnivelet e mundshme të tyre nuk duhet t'i kalojnë 2,5 cm. Aty ku janë parashikuar shtrime të rrugëve kundër rrëshqitjes.

## 10.3. Sipërfaqja relievore

Struktura me lugje; Struktura me thepa



#### 10.4. Hapësira e hyrjes.



#### 10.5. Instalimet elektrike

Instalimet elektrike duhet të kenë:

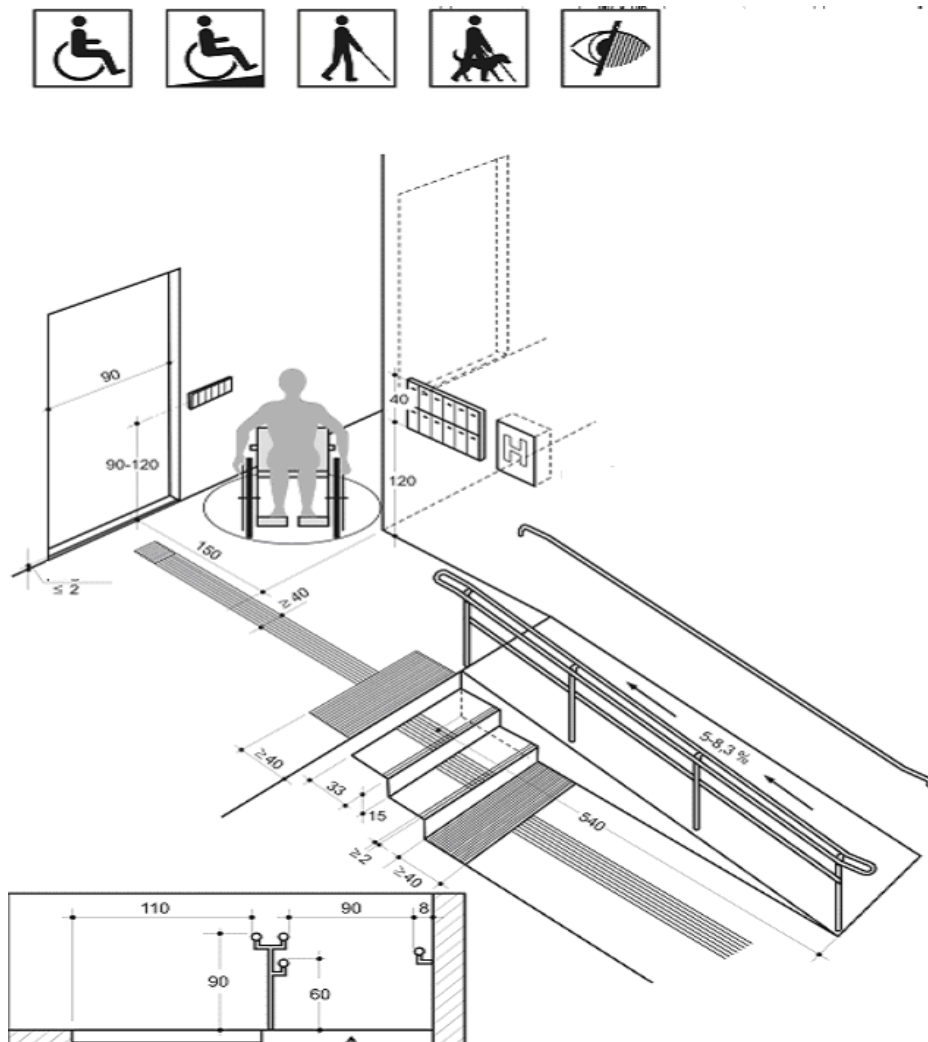
- interfon të vendosur në lartësi deri 120 cm nga dyshemeja me indikacione drite;
- ndërprerës i dritës dhe ziles i vendosur në lartësi prej 90 deri 120 cm nga dyshemeja;

- prizat në kuzhinë vendosen mbi sipërfaqen e punës;
- prizat e tjera të vendosura në lartësi prej 90 deri 120 cm nga dyshemeja;
- kuadër elektrik vendosur në lartësi prej 90 deri 120 cm;
- të gjitha pajisjet e instalimeve elektrike të kenë ngjyrë në kontrast me sipërfaqen ku montohen.

*Terminalet e impianteve* ku hyjnë pajisjet elektrike, kuadrot e përgjithshme, valvulat dhe rubinetet, e bllokimit të përdorimeve të ndryshme, rregullatorët e impianteve të ngrohjes dhe të kondicionimit, zilet e alarmit, citofoni, duhet të vendosen në një lartësi midis 40 dhe 140 cm. Shenjat treguese që përdoren janë si me poshte.

### 10.6. Komunikimi (hapësirat e komunikimit).

Montimi i instalimeve, praktu.



---

### **10.7. Platforma levizese**

- 340 kg kapacitet
- Maksimumi i distancës vertikale of 3,000 mm
- Shpejtesia e levizjes perafersisht 0.13 m/s
- 900 x 1,400 mm dimensioned standart te kabines
- 115 VAC levizje (115 VAC levizje siper dhe 12 VDC bateri poshte)
- Bateria e emergjences ne ulje
- Raportim defekti ne ulje
- sistem levizjeje 2:1 me zinxhir hidraulik
- Pompe hidraulike e tipit me ingranazh
- 2.5 m gjatesia e udhezuesit te tipit shine
- Udhezues cilindër
- 1.5 hp (1.119kW)
- Kontroll elektronik pa rele
- Sistem automatik i karikimit te baterise (115 VAC)
- Kombinim i bllokimit mekanik dhe kontaktit elektrik
- Ndryshim normal limit
- Butona kontrolli ne platforme
- Stacion telefonie
- 6,067 mm lartesia e paneleve mbrojtese anesore
- Siperfaqja e dyshemese se kabines jo e rreshqiteshme
- Pluhur veshes elektrostatik ne ngjyre bezhe mbi gjithë siperfaqen e hekurit dhe
- Nuk nevojitet dhome makinerie

### **10.8. Shërbimet higjienike**

duhet të garantojnë manovrimin dhe përdorimin e pajisjeve të personave me aftësi të kufizuara motorike, duhet të parashikojnë në lidhje me hapësirat e manovrimin, afrim anësor te WC-ja, bideja, vaska, dushi, lavatricja dhe afrim ballor te lavamani. Kështu duhen respektuar përmasat minimale të mëposhtme:

Hapsira e nevojshme e afrimit dhe e lëvizjes anësore e karriges me rrota te WC-ja dhe bideja, nëse është e parashikuar, duhet të jenë minimumi 100 cm, e matur nga boshti i pa isjes sanitare

Hapsira e nevojshme e afrimit anësor e karriges me rrota te vaska, duhet të jetë minimumi 140 cm përgjatë vaskës me një thellësi minimale 90 cm;

Hapsira e lirë për lëvizjen me karrocë për PAK duhet të jetë me sipërfaqe rrethore me diametër të paktën 150 cm

Hapsira e nevojshme e afrimit ballor e karriges me rrota te lavamani, duhet të jetë minimumi 80 cm e matur nga ana e përparme e lavamanit. Për sa i përket karakteristikave të pajisjeve sanitare përveç të tjerash lavamanët duhet ta kenë pjesën e sipërme të vendosur në 80 cm nga dyshemeja dhe të jenë pa kolonë me sifonin mundësisht gjysmë të mbyllur ose të futura në mur;

WC-të dhe bidetë të jenë të tipit të varura, në mënyrë të veçantë boshti i WC-së ose i bidesë duhet të vendoset në një distancë minimale 40 cm nga muri anësor, pjesa e përparme duhet të jetë më e madhe se 65 cm nga muri mbrapa dhe pjesa e sipërme duhet të jetë 45-50 cm nga dyshemeja. Në rast se aksi i WC-së ose i bidesë është më shumë se 40 cm largë nga muri, duhet parashikuar një

---

hallkë ose parmak për të lejuar lëvizjen në një distancë 40 cm nga aksi i paisjes sanitare. Paisja e lëshimit të ujit në WC të vendoset në lartësinë prej 70 cm mbi sipërfaqen e dyshemesë; Dushi duhet të vendoset poshtë, i paisur me një karrige që ulet dhe ngrihet dhe me telefonin e dushit;

Varsja e rrobave duhet të vendoset në lartësinë prej 120 cm nga dyshemeja;

Të gjitha paisjet duhet të kenë kontrast të theksuar në ngjyrë nga dyshemeja dhe muret;

Instalim i mekanizmit të hapjes së derës nga jashtë në rast dhënie të ndihmës së shpejtë;

Instalim i sistemit të alarmit brënda banjos për t'u përdorur nga PAK në raste nevojë.

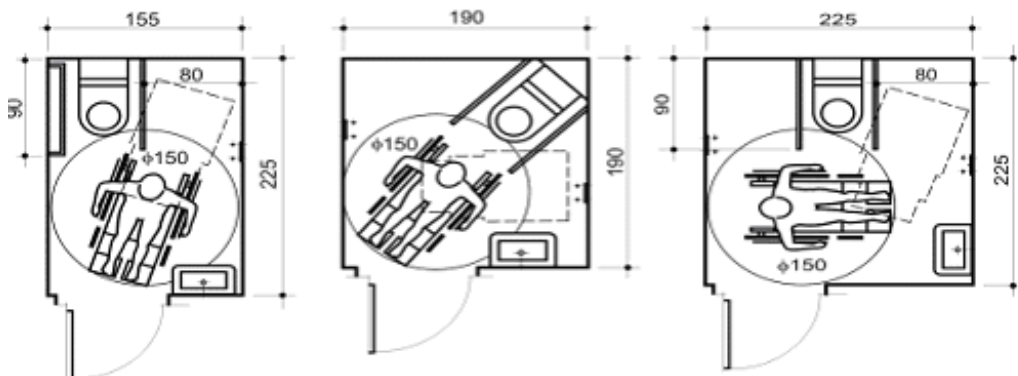
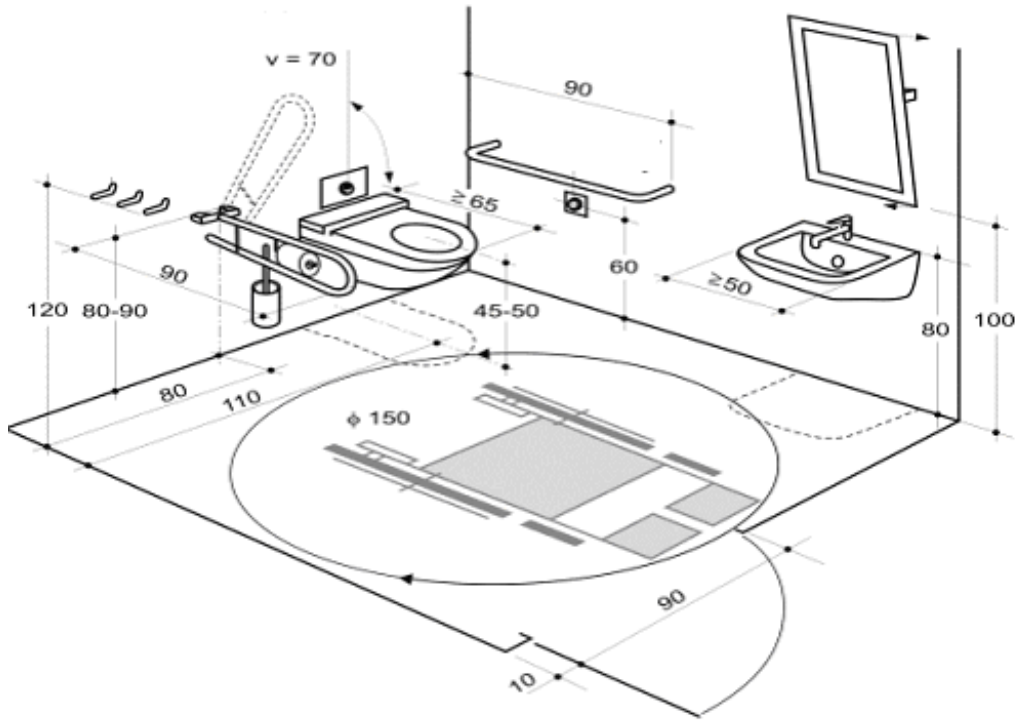
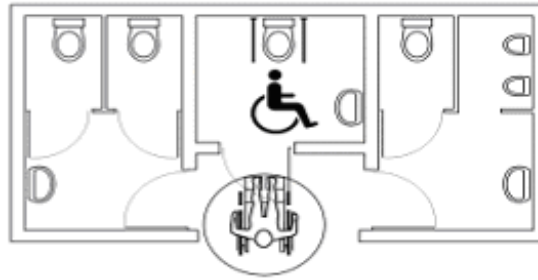
Në banesat e arritshme të banuara, të dhënat në nenin 3 të pjesës së dytë të kësaj rregulloreje, përveç të tjerash, duhen vendosur paisje me hallka dhe parmakë horizontale dhe/ose vertikale pranë paisjeve.

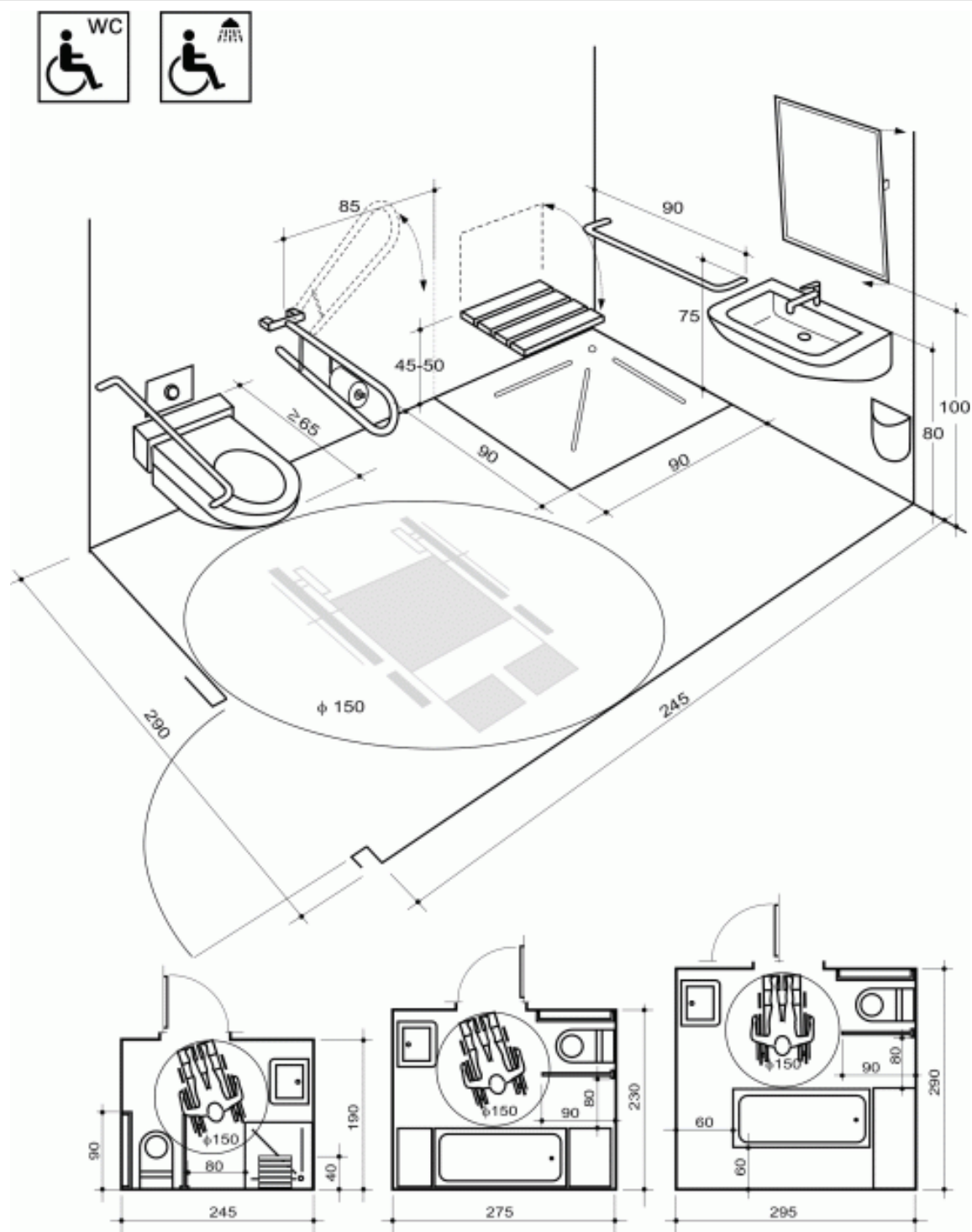
Në shërbimet higjienike të vendeve publike është e nevojshme instalimi i parmakëve pranë WC-ve, të vendosur me një lartësi prej 80 cm nga dyshemeja dhe me diametër baras me 3-4 cm; nëse është i fiksuar në mur duhet vendosur 5 cm larg nga vetë ai.

Në rastin e përshtatshmërisë lejohet heqja e bideve dhe zëvendësimi i vaskës me një dush të vendosur poshtë, me qëllim që të përfitohet një hapësirë anësore për afrimin te WC-ja dhe për të përcaktuar hapësirat e mjaftueshme të manovrimit.

Në banesat e ndërtesave rezidenciale, në të cilat është parashikuar kërkesa e mundësisë së shfrytëzimit, shërbimi higjienik do të quhej i arritshëm nëse do të mundësohej të paktën arritja e një WC-je dhe e një lavamani nga ana e personit në karrige me rrota. Me arritje të pajisjeve sanitare kuptohet mundësia për të arritur deri afër saj edhe pa afrimin anësor për WC-në dhe afrimin ballor për lavamanin.

Shenjat për mundësinë e shfrytëzimit të ambjenteve të shërbimit higjienik jepen si me poshte.





### 10.9. Rugët horizontale dhe korridoret

Duhet të kenë një gjerësi minimale 100 cm, dhe zgjerime të përshtatshme për të lejuar ndryshimin e drejtimit të lëvizjes nga ana e personit në karrige me rrota. Këto zgjerime duhet të realizohen në pjesët fundore të korridoreve dhe gjithashtu të parashikuara për t'u realizuara çdo 10 m në zhvillim linear. Për pjesët e korridorit ose të sheshpushimeve ku hapen dyert duhen përshtatur zgjidhje teknike në përputhje me mënyrat e hapjes së dyerve dhe të hapësirave të lira të nevojshme për kalimin, si dhe zgjidhjet teknike:



---

Hapësira neto e portës e barabartë me 75 ~ 80 cm kur:

a. Kalimi në hapësirën e portës të vendosur në faqe muri është perpendikulare me kahun e drejtimit të karriges me rrota për:

a-1. nevojat e lëvizjes mbrapa gjatë hapjes, bazen e sipërfaqes së lirë të nevojshme është 190 cm ndërsa gjerësia nga korridori 100 cm.

a-2. manovër të thjeshtë, pa lëvizur mbrapa, hapësira anësore që duhet respektuar është 45 cm ndërsa sipërfaqia e lirë e bazës duhet të jetë 135 cm.

a-3. gjerësi të lirë 100 cm, sipërfaqia e lirë e bazës duhet të jetë 120 cm.

b. Kalimi në hapësirën e portës të vendosur në një faqe muri është paralel me kahun e drejtimit të karriges me rrota për;

b-1. gjerësi të korridorit 100 cm, hapësirë e nevojshme përtej portës duhet të jetë 20 cm, hapësira për fillimin e manovrimit përpara portës duhet të jetë 100 cm dhe hapja e portës më shumë se 90°. E njëjta gjë vlen dhe për hyrjen në kah të kundërt.

b-2. gjerësi të korridorit 100 cm hapësira e nevojshme përtej portës duhet të jetë 110 cm për të lejuar hapjen dhe hapësira e nevojshme përpara portës duhet të jetë aq sa vend zë karroca.. E njëjta gjë për hyrjen në krah të kundërt.

b-3. gjerësi të korridorit 100 cm hapja e portës është përtej 90°, hapësira e nevojshme përtej portës në korridor është 10 cm, hapësira e nevojshme përtej portës në hapësirën e hyrjes është 20 cm dhe hapësira e nevojshme përpara portës, në korridor të paktën 90 cm, për të garantuar kthimin.

c. Kalimet në holle dhe nëpërmjet portave vendosur në linjë të drejtë mes tyre dhe në faqe muri perpendikulare me kahun e lëvizjes së karriges me rrota për:

c-1. Nevoja lëvizjeje mbrapa gjatë hapjes së portës hapësira bazë e nevojshme është 190 cm, hapësira bazë e nevojshme përpara hollit është 120 cm dhe gjerësia e hollit 100 cm. c-2. Manovrime të thjeshta, pa qenë i detyruar të kryesh lëvizje mbrapa hapësirë në anë të portës së dytë është 45 cm, hapësira bazë e nevojshme është 180 cm dhe gjerësia e nevojshme është 135 cm.

c-3. Nevoja lëvizjeje mbrapa gjatë hapjes së portës gjerësia e hollit është 100 cm dhe hapësira e nevojshme e bazës është 190 cm.

c-4. Manovrim të thjeshtë pa qenë nevoja për lëvizje mbrapa hapësira bosh në anë të portës së dytë është 45 cm dhe hapësira e nevojshme bazë është 210 cm..

c-5. Manovrim të thjeshtë pa qenë nevoja të lëvizje mbrapa hapësira e nevojshme bazë është 170 cm dhe hapësira e nevojshme bazë përpara hollit është 135 cm.

d. Udhëkalimet që ndodhen në holle dhe kalojnë nëpërmjet portave perpendikulare mes tyre janë me:

d-1. gjerësia të hollëve 100 cm dhe kanë hapësirat e nevojshme përtej portës 20 cm, si dhe hapësirë e nevojshme mes dy portave 110 cm.

---

d-2. Gjerësi të hollit 100 cm, hapje të portave në 90° dhe hapsira e bazës së hollit 140 cm.

Zgjidhjet a-1, c-1, c-3 janë të pranueshme vetëm në rast përshtatjeje.

#### **10.10. Platformat e pjerrëta (rampat)**

Konsiderohet i arritshëm kalimi i një disnivele deri në 320 cm nëpërmjet platformave të pjerrëta të vendosura njëra pas tjetrës. Rampa duhet të plotësoj kushtet:

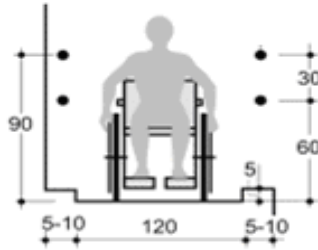
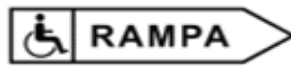
- pjerrtësi të lejuar deri në 1:20 (5%);
- gjerësi së paku 120 cm në hapësirat e jashtme, gjegjësisht më së paku 90 cm në hapësirat e brendëshme;
- shesh pushime horizontale me dimensione minimale prej 150 x 150 cm ose 140 x 170 cm në drejtim të tërthortë dhe 170 cm në drejtim gjatësor nga ana e kundërt e lëvizjes, e vendosur në çdo 10 m të gjatësisë së rampës,
- sipërfaqe relievore kundër rrëshqitëse;
- rrethim të ndërtuar me dorëza mbajtëse në pjesën e pambrojtur, ose në pamundësi një bordurë të paktën me 10 cm lartësi;
- dorezë mbajtëse me diametër 4 cm, e formatuar në mënyrë që mund të kapet me pëllëmbë, e vendosur në dy lartësi - prej 60 cm dhe 90 cm;
- rrethim i rampës i cili gjendet në hapësirat e jashtme, doreza mbajtëse e tij e realizuar në mënyrë të tillë që të mos jetë e ndjeshme nga ndryshimet termike ;
- rrethim me sipërfaqe prej qelqi i shënuar dukshëm;
- përdorim i shenjave të përshtatjes.

Pjerrësia e platformave nuk duhet t'i kalojë 8%. Janë të pranueshme pjerrësi më të larta, në rastet e përshtatshmërisë, të lidhura me zhvillimin linear efektiv të platformës.

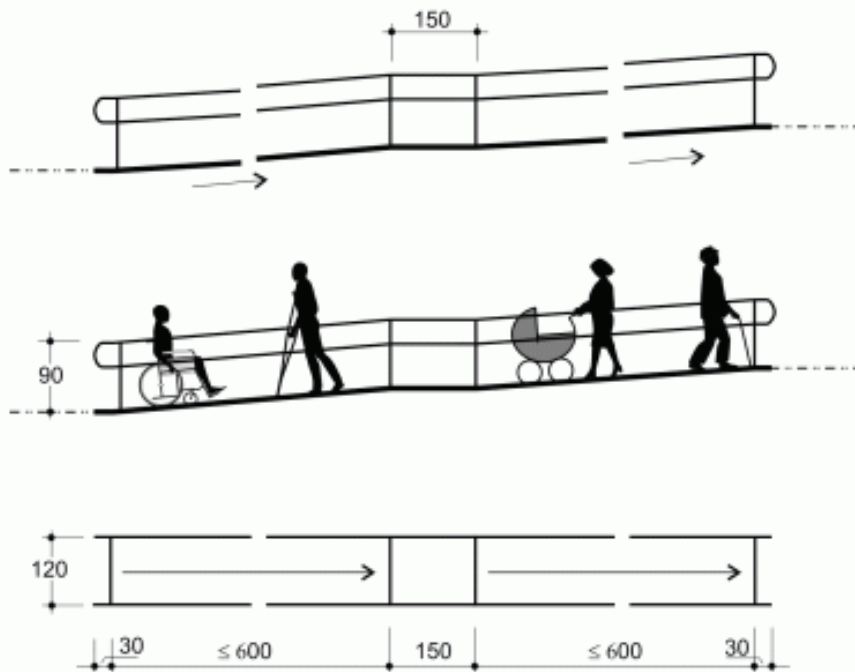
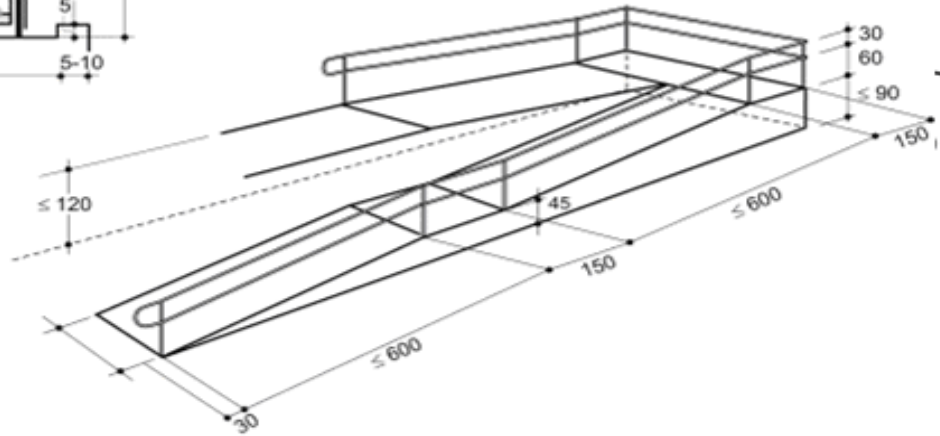
#### **10.11. Rampa**

≥ 120 cm në hapsirat e jashtme

≥ 90 cm në hapsirat e brendëshme

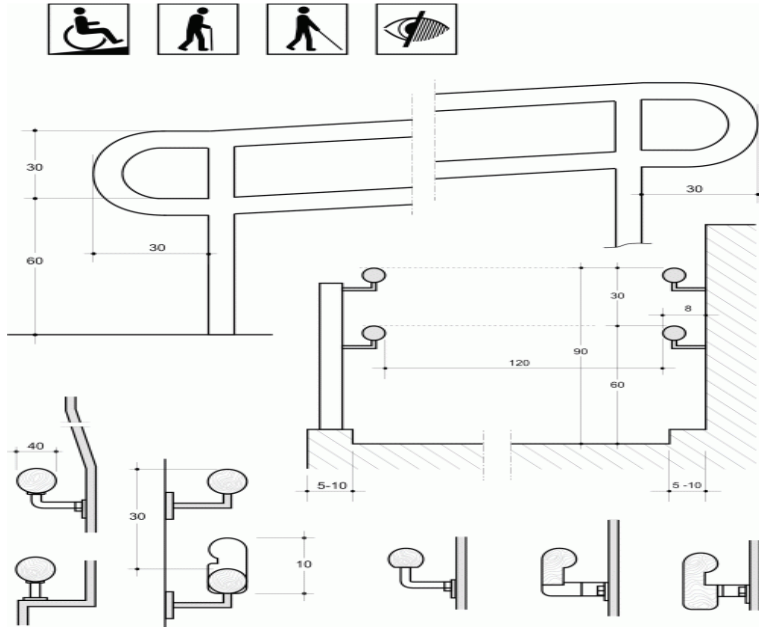


≥ 120  
≥ 90



## 10.12. Mbështetësi i dorës (korimano)

Dorezat rrethore



---

### **10.13. Dhoma, ashensori dhe hapësirat e kalimit.**

Dhomat ashensori dhe hapësira e kalimit duhet të kenë hapësirë komunikimi të lirë për lëvizje me karrocë për PAK, me sipërfaqe minimale rrethore me diametër 150 cm, hapësirë komunikimi për lëvizje rreth mobilieve (orendive) me gjerësi të paktën 120 cm; tavolinë pune e realizuar në formë konsoli ku distanca e sipërfaqies së sipërme nga dyshemeja të jetë 85 cm, ndërsa gjërësia në të paktën 70 cm me thellësi afrimi 50 cm.

### **10.14. Pajisjet e palëvizshme**

Në ndërtesat e banuara kutitë për postën nuk duhet të vendosen në një lartësi më shumë se 140 cm.

Në vendet e hapura për publikun, ku kontakti me njerëzit bëhet nëpërmjet tavolinave, duhet parashikuar një hapësirë e përshtatshme e lirë, mundësisht në një ambient të ndarë, që të bëhet një pritje normale, ku përveç të tjerash mund të vendosen një numër vendesh të mjaftueshëm për t'u ulur (preferohen karriget e ndara).

Distanca përpara çdo tavoline duhet të jetë të paktën 150 cm dhe anash të paktën 120 cm me qëllim kalimin me lehtësi mes tavolinave.

Në vendet e hapura për publikun, në të cilat kontakti me njerëzit bëhet nëpërmjet sportelit të banakut të zgjatur ose në mure, duhet mundësuar një pritje e përshtatshme për publikun, me qëllim që të evitohet shfaqja e situatave patologjike të nervozizmit dhe të lodhjes. Sidoqoftë në vende të tilla duhen krijuar hapësira të lira, mundësisht në ambiente të ndara, ku mund të bëhet një pritje normale, në të cilën përveç të tjerash mund të vendosen një numër i caktuar vendesh për t'u ulur (preferohen karriget e ndara).

Për sa u përket flukseve të veçanta të njerëzve, duhet të parashikohen barriera ndarëse udhërrëfyese, të cilat duhet të jenë me një gjatësi të njëjtë me atë të radhës së njerëzve dhe që konsiderohet si mesatarja e flukseve të mëdha dhe me një gjerësi minimale prej 70 cm. Barriera që ndan rrugën e afrimit të sporteli nga ai i daljes duhet të ndërpritet nga një distancë prej 120 cm në përfundim të pengesave të banakut të zgjatur ose të planit të punës së sportelit në mur. Në çdo rast barrierat ndarëse udhërrëfyese nuk duhet të kenë një gjatësi më të madhe se 400 cm. Barrierat ndarëse udhërrëfyese duhet të jenë të fiksuara fort në dysheme dhe të kenë një lartësi në nivelin e një bordure prej 90 cm.

Të paktën një sportel duhet të ketë planin e përdorimit për personat në karrige me rrota, i vendosur në një lartësi baras me 90 cm nga toka në vendin e rezervuar për publikun.

Në vendet e hapura për publikun ku kontakti me njerëzit bëhet nëpërmjet banakut të zgjatur, të paktën një pjesë e tyre duhet të kenë një plan përdorimi për njerëzit, i vendosur në një lartësi baras me 85cm nga toka.

Pajisjet automatike të çdo lloji për përdorim publik, të vendosura në brendësi ose jashtë njësive të patundëshme të hapura për publikun, duhen që për nga pozicioni, lartësia dhe komandat të mund të përdoren nga personat në karrige me rrota.

---

### **10.15. Garderoba**

Garderoba duhet të ketë:

- dimensionet e bazës jo më të vogla se 160 x 210 cm;
- derë me dorëz sipas standarteve të pikës 2.1 të nenit 8 të pjesës së dytë të kësaj rregulloreje, me hapësirë të paktën 90 cm me hapje nga jashtë ose rrëshqitëse;
- varëse për rroba e vendosur në lartësi prej 120 cm nga dyshemeja;
- ndënjëse palosëse e vendosur në lartësi prej 45 deri në 50 cm nga dyshemeja;

Në ndërtesën e cila ka garderobë është e nevojshme që 10% e tyre të realizohen të përshtatura nga numri i përgjithshëm, por jo më pak se një.

### **10.16. Plani orientues për lëvizje në ndërtesa**

Plani orientues për lëvizje në ndërtesë duhet të jetë i realizuar në formë relievore dhe të plotësoj kushtet në vijim:

- të jetë i vendosur horizontalisht deri në 90 cm lartësi dhe vertikalisht deri në 180 cm lartësi nga kuota e dyshemesë.
- të jetë i vendosur pranë hyrjes së ndërtesës;
- të përmbajë informacion në shkrimin Braille;
- prej derës hyrëse të ndërtesës deri te plani të ketë vij relievore drejtuese në kahje të lëvizjes;
- të tregohet drejtimi për t'a arritur

## **11. SEKSION 11- INSTALIMET HIDROSANITARE**

### **11.1. Tubacionet e furnizimit me uje**

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të furnizimit dhe të shpërndarjes të ujit të ftohtë & ngrohtë sanitar është realizuar duke marrë në konsideratë elementet e mëposhtem:

- Skema e shpërndarjes;
- Dimensionimi i rezervuarve të ujit për 48 ore autonomi;
- Përcaktimi i prurjes nominale për çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Dimensionimi i tubacioneve magjistrale dhe ato të riqarkullimit;
- Prurja totale nominale;

- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia max. e qarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i stacionit te pompimit (shpejtesi konstante);
- Dimensionimi i autoklaves;
- Dimensionimi i boilerave elektrike.

### **11.1.1. Linjat kryesore shperndarese nga stacioni i pompimit deri ne katin perkates**

Për sistemin e furnizimit me ujë te 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 agjentëve 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/cm<sup>3</sup>
- Pika e ngjitjes 146 gradëcelsius
- Konduktiviteti termik në 20 gradë 0,23 W/m.K
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,5 x 0,0001 K
- Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm<sup>2</sup>
- Sforcimi I thyerjes në 20 gradë 35 N/mm<sup>2</sup>
- 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.

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. 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 pajisje të posaçme ngjitjeje.

### **11.1.2. Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.**

Për sistemin e furnizim me ujë të ngrohte dhe të ftohte të aparateve sanitare është projektuar që kolektoret të realizohen me tubacione (multistrate) PEX dhe shperndarja nga kolektori të bëhet po me tubacione (multistrate) PEX me presim sipas norms UNI EN ISO 15875-2. Këto linja do të kontrollohen nga saracineska të vecanta për ujë të ngrohte dhe të ftohte.

Tubo Polyetileni (PE-X) të perkulshem janë perzgjedhur në përputje me standarte internacionale të kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Këto tuba janë vendosur në dyshemete të ambienteve dhe kanë veti të shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet të lartë termik, peshe të ulët, humbje të ulët të presionit, të thjeshtë në mirëmbajtje për riparime dhe transport, të thjeshtë në instalim dhe një jetegjatesi prej mbi 50 vjet .

Vetite termofizike të tubave PE-Xa janë më poshtë si vijon :

- Densiteti 0,93 g /cm<sup>3</sup>
- Temperatura deri në 110 °C
- Percjellshmeria termike 23 W/mK
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4 x 0,0001 K<sup>-1</sup> • Moduli i elasticitetit në 20 gradë 670 N/mm<sup>2</sup>
- Ashpersia e tubit 0.007 mm

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 ujrave të zeza.

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

Modeli i tubit të furnizimit me ujë që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën 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).

### **11.1.3. 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 shperndarje nga kolektoret në paisje do të jenë rakorderitë 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 agjentëve 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 irakorderive 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 supervizorit 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 testimi dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervizori 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).

#### **11.1.4. 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 fllanxa.

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

---

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen fllanxhat 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 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 fllanxha 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 ujës-jellësi 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 se

të 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).

## **11.2. Rezerva e ujit**

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

Pjesët përbërëse të nje depozite ujit duhet të jene si me poshte:

- 
- i. Tubi i ushqimit 2" i pajisur me galexhantin notues dhe kundervalvol;
  - ii. Tubi i shperndarjes 2" i cili mund te lidhet me tubin e ushqimit duke vendosur para lidhjes nje kundervalvol;
  - iii. Tubi kaperderdhes (tejmbushjes) qe lidhet me depoziten ne nivel jo me poshte se 150 mm nga mbulesa e saj zgjatet deri ne piken e shkarkimit;
  - iv. Tubi shkarkimit 2" duhet te jete i pajisur me ventil saraçineske dhe vendoset ne piken e poshtme te rezervuarit;
  - v. Tubi i sinjalizimit (kur kerkohet nga supervisorit) qe lidhet 20 - 30 mm me poshte nga tubi kaperderdhes;
  - vi. Galexhanti notues 1½ ";
  - vii. Rezervuari i ujit 5 000 lit.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e Depozitave të ujit ë objektit, 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 testimi të bërë nga prodhuesi, do t'j jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

### **11.3. Pompat e ujit**

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një object 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 automatic 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 jane si me poshte:

- grup elektropompash presioni per nyjet sanitare

Grupet e pompave per ujin e pijshem duhet te jete sipas standartit DIN 1988. Enet e zgjerimit per ujin e pijshem duhet te jete sipas standartit DIN 4807.

#### **11.3.1. Autoklava**

Autoclave është një pajisje e cila montohet pran pompes se ujit sanitary, e cila sherben për të rritur presionin e ujit në ndërtesa.

Presioni i ujit mund të ndryshojnë gjatë gjithë ditës në bazë të konsumit, praninë e ndonjë rrjedhje në tubacioneve dhe presion në pikën e erogacionit. Në përgjithësi, presioni i ujit është një bar pak. Një bar (1 km/cm<sup>2</sup>) mund të ushtrojë presion të mjaftueshme për të ngritur ujin në një lartësi kolonë prej rreth 10 metra. Rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme

në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoclave.

---

Autoclave është një enë nën presion, ku pompa e karikon atë në baze të takimit stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i dëshiruar, pompa fiket dhe sistemi mban të karikuar vetë autoklava.

Materiali i autoklaves është prej çeliku me karbon, i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyrë blu RAL 5015, e polimerizuar.

Te dhënat teknike janë prezantuar si më poshtë :

Presioni max. i punës : 10 bar

Presioni i ngarkimit : 1.5 bar

Kapaciteti : 100 lit

### **11.3.2. Uji i ngrohte sanitar**

Uji i ngrohte sanitar është i kompozuar të realizohet prej prodhuesit të energjisë termike që në rastin tonë do të jenë boilerat elektrike si dhe tubacioneve e pajisjeve të tjera për furnizimin dhe rregullimin tij.

*Boiler elektrik (shkembyesi i nxehtësisë)*

Prodhuesi i ujit të ngrohte sanitar është përzgjedhur për të siguruar furnizim gjatë gjithë ditës. Madhësia e tij është kalkuluar në funksion të nevojave për ujë sanitar dhe karakteristikat e tij duhet të jenë përcaktuar qartë në çertifikatën e kualitetit leshuar nga prodhuesi. Karakteristikat teknike kryesore janë praqitur këtu më poshtë:

Tipi : Boiler vertikal i termoizoluar me shkembyes inoksi të zmontueshem; Izolimi : Shtresë fleksibile shkume poluretane 50 mm trashësi;

Veshja e jashtme : Çeliku me karbon, i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyrë të bardhë e polimerizuar;

Mbrojtja : Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magneze të thjeshta;

Kapaciteti : 50 – 100 lit, P<sub>max</sub> 8 bar, T<sub>max</sub> 95 °C;

Kondita e punës : P<sub>max</sub> 8 bar, T<sub>max</sub> 95 °C.

### **11.4. Linjat e shkarkimeve të brendshme**

Dimensionimi dhe projektimi i të gjithë komponenteve dhe aksesoreve të sistemit të shkarkimit të ujërave të zeza do të kryhet duke marrë në konsideratë të gjithë elementet të përcaktues si më poshtë:

- Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme të pajisjeve H/S, kolonat, kolektoret, pusetat);
- Përcaktimi i fluksit nominal të shkarkimeve për çdo pajisje H/S;
- Përcaktimi i fluksit projektues të shkarkimeve;

- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te kolonave te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolonave te balancimit te presionit te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te shkarkimeve te brendshme;
- Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza, shpejtesise se qarkullimit dhe pjerresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %.

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te jene ne perputhje me te dhenat e projektit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

#### **11.4.1. 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 te lidhen me ane te gominave me njeri tjetrin sipas specifikimeve perkatese te prodhuesit. Pjerresite dhe menyra e vendosjes se tyre jane percaktuar ne vizatimet perkatese. Nuk lejohet përdorimi i tubave të shkarkimit me diametër më të vogël se 40 mm.

Polipropilenmi ka nje 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 per 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 ti jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorin mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjithës të tyre.



Per linjat e jashtme perdorim PP te trullosur:



Specifikimet teknike:

Materiali: PP (*Polipropilen*) në të zezë dhe të verdhë

Përmasat:

- D [mm]: 125-600

- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m<sup>2</sup>]: SN 4, SN 8

#### **11.4.2. 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 RAU-PP, 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, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do ti jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Me kërkesë të veçantë të Supervisorit, mund të bëhen teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjithës të tyre.

## **11.5. Paisjet sanitare**

### **11.5.1. WC dhe kaseta e shkarkimit**

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato janë me material porcelani me të dhënat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet të percaktohen në projekt nga projektuesi. Ato mund të jenë të tipit oriental ose alla frenga. Në shkollë rekomandohen të tipit oriental WC, ku vendoset direkt në dysheme dhe montohet llaç çimento sipas udhëzimeve të dhëna nga supervisorit.

**WC tip alla frenga** përdoren në kopshte dhe për personelin pedagogjik dhe antikapatet, fiksohen në dysheme ose në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndëprerë veshjen me pllaka të murit. Para fiksimit të tyre duhet të bëhet bashkimi me tubat e shkarkimit të ujrave. WC mund të jete me dalje nga poshtë trupit të saj ose me dalje anësore në pjesën e pasme të WC. Në WC me dalje anësore tubi i daljes duhet të jete në lartësi 19 cm nga dyshemeja.

Ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese eshte nje vrime me diameter minimal 90 mm. Pjesa e siperme e WC-se eshte ne forme vezake ose rrethore ne varesi te kerkeses se projektit, llojit dhe modelit te tyre. WC tip alla frenga jane me lartesi 38-40 cm dhe vendosen sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman,bide, etj) duhet te jete te pakten 30 cm.

WC-ja duhet te siguroje percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

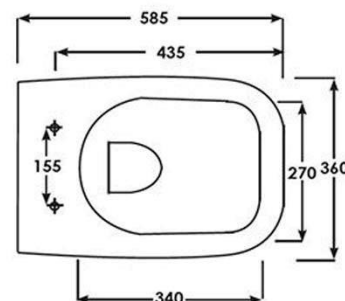
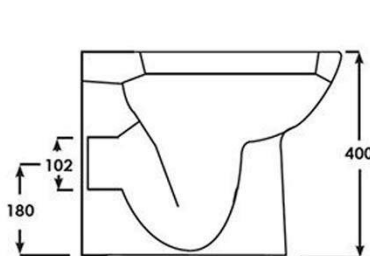
WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te tubit ne forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te WC (zakonisht ato jane 100-110 mm). WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet direkt mbi WC ose ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kaseta e shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5 m lart nga dyshemeja (rasti kur eshte e ndare). Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit te saj duhet te percaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50 cm. Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet te behet me mastik te pershtatshem per tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi

i tubave.

Nje model i WC qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimit dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te WC duke perfshire edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates

qe shoqeron mallin. Supervisor mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.

Ne figuren e meposhtme paraqiten nje Tip WC alla Frenga.



### 11.5.2. Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres se femijeve.



Lavamanet mund të jenë metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose të montuar në veper. Lloji i materialit përberës të tyre duhet të përcaktohet në projekt nga projektuesi. Lavamanet duhet të sigurojnë përcjellshmëri të lartë të ujërave, rezistencë ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujërave, eliminim të zhurmave gjatë punës, rezistencë ndaj korrozionit dhe agjentëve kimikë, lehtësi gjatë punës në to dhe mundësi të thjeshta riparimi.

**Lavamanet e porcelanit** dhe mbështetësja e tyre fiksohen në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Pas fiksimit të saj në mur duhet të bëhet vendosja e rubinetave me tunxh të kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit të sifonit dhe tubat e shkarkimit të ujërave. Njëkohësisht lavamani duhet të pajiset edhe me pileten e tij metalike. Pileta duhet të vendoset në pjesën me të ulët të sipërfaqes së gropës mbledhëse ku është hapur një vrimë me permasat e piletes. Lavamani ka një gropë mbledhëse me permasa 40/60 x 36-45 cm në varesi të llojit dhe modelit të zgjedhur. Permasat e lavamanit

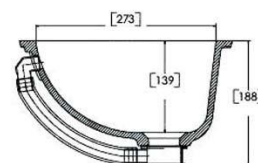
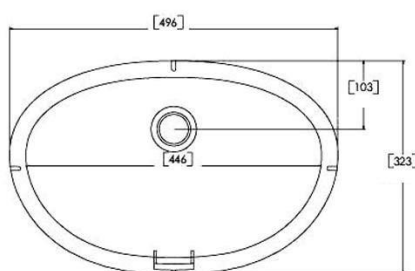
jane në varesi të llojit dhe modelit të tyre Lavamanet vendosen në lartësi 75- 85 cm sipas kërkesës së projektit dhe Supervisorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet të jetë të pakten 30 cm

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit të ujërave me anë të piletes, tubit në formë sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund të bëhet me tridegeshe të pjerreta nën një kënd 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujërave. Gjatesia e këtyre tubave është 20 - 40 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletes ku janë vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me ujë me anë të dy tubave fleksibel me gjatësi 30 -50 cm dhe diametër 1/2 ", të cilët bëjnë lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe ujit të zakonshëm. Në vendin e lidhjes së rubinetit me lavamanin duhet të vendoset gomina të pershtatshme, për të mos bërë lejimin e rrjedhjes së ujërave.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet të bëhen me tubat perkates dhe me mastik të pershtatshëm për tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Një model i lavamanit që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë 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 të tyre. Në figurën e mëposhtme paraqitet një lavaman porcelani, i cili është inkastruar në mur.



### 11.5.3. Rubinetat

Rubinetat janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ato vendosen në pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanë, lavapjata ose bide) dhe mund të jenë të thjeshta (përdoren vetëm për ujë të pijshëm) ose të përbera (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Me anë të rubinetave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që del në pajisjen hidrosanitare si dhe mund të bëhet edhe rregullimi i temperaturës së ujit që përdoret. Rubinetat mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ato janë të tipit me sferë ose porte.

Grupi i Rubinetes është tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili përbehet prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit të rubinetes janë të ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi janë të përcaktuara në projekt ose duhet të përcaktohen nga Investitori.
- Disku ose sferë, që duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e rubinetes për ujë të ftohtë ose të ngrohtë duke bërë edhe rregullimin e sasise që del nga rubineta. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj.
- Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut.
- Filtri i ujit i cili vendoset me filetimit në dalje të rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lëndë të ndryshme minerale apo kriprat që shoqërojnë ujë të pijshëm.
- Tubat fleksibel me gjatësi 30-50 cm të cilët bëjnë lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me ujë. Tubat fleksibel kanë diametrin 1/2" ose 3/8" në varesë të llojit të rubinetes dhe të tubave.

Në vendin e bashkimit të rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhës duhet të vendosen gomina perkatese të cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit. Rubinetat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, pamje sa më të mira, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se vetë tubat e linjes. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

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

Një model i rubinetes së duhur që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilesisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartin që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkatesë që shoqëron mallin. Supervisorin mund të bëjë testimin plotësues për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës).

---

## **12. SEKSION 12- PUNIMET ELEKTRIKE**

### **12.1. Pjesa e pare –kushtet kryesore**

#### **12.1.1. Hyrje**

Specifikimet e meposhtme perfshijne ate pjese te kontrates e cila konsiston ne furnizimin e te gjitha materialeve, pajiseve, puntorise dhe te gjitha sherbimeve te tjera qe kerkohen per te realizuar nje sistem inxhinjerek te kompletuar, funksional dhe te sigurve per zerat e meposhtem:

- 1 Sistemi elektrik (furnizimi me energji, UPS, gjeneratoret, shperndarja, ndricimi, etj.)
- 2 Sistemet e rrymave te dobeta: CCTV, siguria, akseset e kontrollit, zbulimi dhe lajmerimi zjarrit, emergjenca, monitorimi, kontrolli dhe supervizioni (BAS/BMS), komunikimit me publikun, intercom & telecom, trasmetimi i te dhenave, TV/Video, etj.
- 3 Makinerite dhe pajisjet per funksionimin e teatrit dhe te kinemase

Keto specifikime teknike paraqesin kerkesat per te gjitha sistemet inxhinjerieke dhe aksesoret e nevojshem. Kontratori duhet te kuotoje bazuar ne zerat e preventivit, pjese e dokumentave te tenderit, per te dalluar se cilat pjese te sistemeve inxhinjerieke do te jene pjese e kesaj kontrate. Instalimi duhet te behet nga nje personel i licesuar dhe me eksperience dhe duhet te behet ne menyren me te sakte dhe me te paster te mundshme. Kontraktuesi do te punoje nen kontrollin direkt te mbikqyresit te punimeve , I cili caktohet nga investitori, dhe perfaqson ate.. Funksionimi korrekt i sistemeve inxhinjerieke dhe respektimi i rekomandimeve te prodhuesit te pajisjeve eshte nje detyre e kontratuesit. Projekti i paraqitur eshte projekti perfundimtar zbatimi (final design) i aprovuar. Nga kontraktuesi kerkohet te realizohet “ as built drawing”i cili mund te rezultoje ne ndryshime dhe modifikime te projektit te aprovuar nga mbikqyresi dhe investitori,si pasoje e rekomandimeve te prodhuesit te paisjeve dhe materialeve te zgjerdhura.

#### **12.1.2. Sigurimi i cilesise**

Sistemi inxhinjerek qe do te furnizohet sipas ketyre specifikimeve do te jete nje produkt standard i nje prodhuesi te njohur prej vitesh dhe te konsoliduar ne prodhimin e materialeve elektrike dhe te rrymave te dobeta. Sistemi i furnizuar duhet te jete prodhim brenda standarteve ISO. Per te marre aprovimin e prodhuesit, kontraktori duhet ti paraqese atij te dhena te sakta dhe projektet e aprovuara per rishikim. Garancita e instalimeve dhe makinerive e paisjeve te furnizuara duhet ti dorezohen mbikqyresit me perfundimin e instalimeve, perpara procedurave te pranimit dhe dorezimit te punimeve.

#### **12.1.3. Furnizimi i produktit, magazinimi dhe perdorimi**

Paisjet elektrike dhe te rrymave te uleta nuk duhen te instalohen ne kantier deri sa kushtet e ambientit nuk jane plotesuar per kete qellim. Per produktet qe instalohen pa u plotesuar kushtet e duhura mund te kerkohet nga Inxhinjeri qe te zevendesohen pa marre persiper rimbursimin e koston se tyre. Kur specifikohet qe produkti duhet te vije ne kantier i montuar nga prodhuesi, Kontraktori duhet te merre masa per sigurimin e nje transporti te sigurve dhe pa demtime.

#### **12.1.4. Procedura e Pranimit te Punimeve**

Pas perfundimit te instalimit, kontraktori duhet filloje punen e testimit dhe kalibrimit te sistemeve inxhinjerieke. Testimi i sistemit duhet te behet ne prani te mbikqyresit dhe te inxhinjerve te tjere perkates te zbatimit. Testimi i sistemit nenkupton venien ne pune te sistemit sipas radhes se duhur dhe ne perputhje me te plote me normat, rregullat dhe rekomandimet e prodhuesit. Kontratori

---

duhet te beje ne fillim nje testim paraprak per sistemin perpara se sa te kerkoje realizimin e testit te pranimit perfundimtare. Kur puna e sistemit apo e produktit eshte e kenaqshme teresisht apo plotesisht atehere produkti apo pjeset te tij do te pranohen per perdorim.

#### **12.1.5. Testi i demostrimit**

Kontraktori eshte pergjegjes per koordinimin dhe drejtimin e testit te demostrimit te sistemit te intaluar prej tij. Pas perfundimit te instalimit, kontraktuesi duhet te paraqese perpara investitorit nje kerkese me shkrim, nje jave perpara dates se kerkuar per demostrim. Ne kerkese duhet te specifikohet se produkti eshte testuar ne prani te mbikqyresit, te kontraktuesit dhe te perfaqsesit te prodhuesit dhe eshte gati per testin final. Bashke me kerkesen per demostrim te sistemit, Kontraktori duhet te paraqese edhe vizatimet "as build". Testet duhet demostrone se kerkesat e instalimit dhe te shfrytezimit jane plotesuar. Kontratuesi duhet te siguroje te gjithe personelin dhe paisjet e nevojshme per te zhvilluar testin. Testi do te kryhet ne presence te mbikqyresit. Gjate testimit duhet te mbahet nje raport inspektrimi dhe nje raport me matjet e kryera, i cili ne fund do ti dorezohet mbikqyresit. Pas perfundimit te testit ne menyre te kenaqshme, kontraktori duhet ta lere sistemin ne shfrytezim te pakten per nje jave. Gjate kesaj kohe Kontraktori do te monitoroje sistemin se bashku me stafin e trajnuar per shfrytezimin e sistemit.

#### **12.1.6. As build drawings (projekti se si eshte ndertuar sistemi)**

Kontratuesi duhet ti dorezoje investitorit minimumi kater (4) kopje te projektit "as build" pas perfundimit te instalimit, dhe ta lere te punoje sistemin minimumi per nje jave pas testimit.

Kontraktuesi ne projektin as build duhet te paraqese:

Te gjitha modifikime qe i jane bere projektit, gjate zbatimit dhe qe jane miratuar nga investitori dhe mbikqyresi I punimeve.

#### **12.1.7. Kolaudimi dhe dorezimi**

Nje komision ekspertesh, I aprovuar nga investitori , do te ndejke proceduren e dorezimit nepermjet nje seri testesh dhe vzhgimesh. Kolaudimi do te behet konforme Ligjit per Mbikqyrjen dhe kolaudimin e punimeve te ndertimit , per objekte qe ndertohen me fonde buxhetore,.

#### **12.1.8. Trajnimi i stafit dhe manualet e perdorimt dhe mirembajtjes.**

Qe gjate zbatimit te punimeve, investitori , ne se e shih te nevojshme cakton stafin e cfrytzimit te objektit , i cili gjate zbatimit pervetson dhe trajnohet mbi punen e sistemeve dhe paisjeve . Per kete ai ndjek zbatrimin dhe studion katalogjet e montomit dhe mirembajtjes se sistemeve dhe paisjeve.

### **12.2. Pjesa e dyte tokezimi, toka, rrjeti i tokezimit**

#### **12.2.1. Standartet**

EN 50174 Rekomandimet CCITT –K27: "Rrjeti i tokezimit dhe tokezimi brenda qendres se telekomunikacionit.

### 12.2.2. Karakteristikat teknike

Per instalimet e jashtme dhe sistemin e tokezimit duhet te behet ne fillim nje verifikim dhe matje te caktuara perpara se te vendoset nese duhet te zevendesohen ose jo. Ne perfundim te verifikimit do mbahet nje proces-verbal te nenshkruar nga investitori, kontratori, mbikqyresi i punimeve. Nje kopje e projektit egzistues te tokezimit do ti vihet ne dispozicion kontratuesit. Konturi i tokezimit duhet te realizohet ne menyre te atille qe te fitojme nje tokezim te mire. Konturi i tokezimit pershkruhet si me poshte:

a) Sistemi I tokezimit (Bonding Network (BN)) :eshte nje strukture e perbere prej nje set-i me lidhje te ndryshme te cilat na japin nje mburoje (mbrojtje) elektromagnetike “Faraday-cage” per sistemin elektronik dhe personelin qe punojne me DC – RF. Termi “mburoje elektromagnetike” perfaqson punen qe bene nje structure e caktuar per te bllokuar, devijuar apo ndaluar kalimin e nje energjie elektromagnetike. Te gjitha sistemet ne fjale do te kene nje kontakt me token.

b) Rrjeti I pergashket e tokezimit (Common Bonding Network (CBN)): Per te pasur nje sistem tokezimi sa me efikas brenda nderteses perdoret nje rrjet I perbashket per tokezimin. Lidhja e komponenteve metalike perbene perincipin kryesor te krijimit te rrjetit te perbashket te tokezimit. Ky ka gjithmin nje forme konturore.

c) Rrjeti I tokezimit ne forme konturore (Meshed Bonding Network (MESHBN): Ky eshte nje rrjet ne te cilen te gjitha pajisjet dhe pjeset e ndryshme lidhen ne pika te ndryshme te rrjetit te perbashket te tokezimit.

### 12.2.3. Percaktime te pergjithshme:

a) Toka: vend tek i cili potenciali elektrik ne cdo pike meret i barabarte me zero b) Elektrode e tokes: bene te mundur kontakton tokesor te nje pjese me token c) Rrjeti I tokezimit: pjese e instalimeve te tokezimit te cilat jane te lidhura me elektrotat e tokezimit. d) Percjellsi mbrojtjes i tokezimit: nje percjelles mbrojtjes I cili lidhet me terminalin tokezues ose me elektrodas tokezuse. e) sistemi I ekuipotencializimit: sistem qe mund te beje ekuipotencializimin e pikave te ndryshme f) percjellsi mbrojtjes I sistemit te ekuipotencializimit: nje percjelles qe ka per qellim te mbroje zhvillimin e ekuipotencializimit g) Terminali kryesor I tokezimit: nje terminal qe ben te mundur lidhjen e percjellsave mbrojtjes per te bere funksionale tokezimin. h) Percjellsi neutral (N): percjelles qe lidhet ne piken neutrale te sistemit dhe qe eshte I afte te kontribuojte per trasmetimin e energjise elektrike i) Percjellesi mbrojtjes : nje percjelles qe sherben per tu mbrojtur ndaj shkarkimeve te ndryshme elektrike. j) Percjellsi PEN: nje percjelles I tokezuar qe zhvillon njekohesisht detyren e percjellsit mbrojtjes dhe te atij neutral.

Percaktime te specifikuara: Lidhjet elektrikesht jo te pastra nuk lejohen. Seksionet kanaline jane te lidhura me kontakt galvanik. Rrezistanca e rrjetit te tokezimit duhet te jete me e vogel se 3 ohm. Teli kryesor qe kalon ne toke eshte I perbere nga bakri dhe ka nje seksion prej 50mm<sup>2</sup> (i zhveshur), ai me pas lidhet me percjellsin e brendshem, I mbeshtjelle me ngjyre te verdhe dhe gjebert me seksion 35mm<sup>2</sup> I cili shkon ne panelet locale te vendosura ne dysheme. Nga ketu ky kabell (me ngjyre gjelbert- verdhe) shkon tek perdoruesit si pjese e sistemit. Lidhja e telave te tokezimit do te behet ne nje lidhje te caktuar. Tokezimi I pajisjeve me rrome te dobet dhe prizave te PC do te ndahet nga tokezimi I atyre qe perdorin fuqi te konsiderushme. Te gjitha pjeset metalike si tubat, kabllot, shkallet, pajisjet e HVAC etje, do te tokezohen nepermjet tokezimit ne forme konturit (Meshed Bonding Network (MESH-BN)).

### 12.2.4. Standartet

IEC 1024 Mbrojtja e strukturave Pjesa

### **12.2.5. Karakteristikat teknike**

Kontratuesi duhet te kontrolloje, mase dhe riparoje sistemin egzistues duke u bazuar ne inspektimet ne vend te sistemit egzistues. Qellimi kryesore eshte mbrojtja kundrejt goditjeve direkte dhe indirekte me mbrojtje te tipit "Faraday cage", riparimi i aksesoreve te ndryshme te sistemit si dhe lidhja me sistemin e tokezimit te nderteses. Shenim: Ne panelin kryesore duhet te merret parasysh edhe mbrojtja nga mbitensionet. Nje kopje e projektit egzistues te mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike do ti vihet ne dispozicion projektuesit.

### **12.3. Panelet me tension mesatar (medium voltage panel)**

Nje komision I perbere nga investitori, mbikqyresi I punimeve dhe kontratori, do te verifikoje dhe beje matje per te pare ne se panelet e TM dhe TU , transformatoret e fuqise , kabllot e TM sdhe TU egzistues , plotesojne kushtet teknike per tu perdorur. Ne se po, do te mbahet nje proces verbal i cili do te neshkruhet nga palet perkatese.

#### **12.3.1. Standartet:**

IEC. EC 60298: çelsa AC me tension nga 1KV deri ne 54 KV IEC 60265: Celsa MC IEC 60129: Ckontaktues AC dhe celsat tokezues IEC 60694: IEC 60420: Celes MV-AC IEC 60056: Shkeputes qarku MV-AC IEC 60282-1: Siguresa MV IEC 60185: Transformator rryme IEC 60186: Transformator tensioni IEC 60801: Aftesia elektromagnetike per matjet e proceseve industriale dhe kontrollin e pajisjeve. Normat Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rrgullat e KESH-it Standartet e Sigurise ne Pune Shqiptare

#### **12.3.2. Karakteristikat teknike**

Pjjsjet qe do te jepen si pajisje ndihmese (qe do te montohen) duhet te plotesojne disa kriteret si psh: te thjeshte per tu instaluar, te sigurta dhe te thjeshta per tu vene ne pune, nje perperje kompakte, kosto te ulet mirmbajtje etje. Personi qe siguron keto pajisje duhet te provoje se zoteron experience ne fushen e celsave MV dhe se ka punuar me pajisje te ketij lloji .

##### **12.3.2.1. Rryma per kohe te shkurter dhe tensioni nominal**

Celesi duhet te jete I pershtatshem per nje sistem prej 3 fazash me 24 KV dhe 50Hz. Tensioni nominal duhet te jete 24 KV. Rryma per kohe te shkurter duhet te jete 20kA-1s/ 24Kv. Te gjithë celesat duhet te jene te afte ti qendrojne konditave pa provokuar demtime, kjo ne lidhje me paragrafin 4.5, 4.6, dhe 4.7 te IEC 60694 dhe peragrafit 4.5 te IEC 60298

##### **12.3.2.2. Kerkesat kryesore qe jane te lidhura me vizatimin dhe manifakuren e celesit**

Pajisjet duhet te kenaqin kriteret e celsave te ambjenteve te brendeshme ose te armaturave metalike sipas paragrafit 3.102.2 te 1990-12 te IEC 60298.. Zbarat duhet te jen esipas rekomandimeve te IEC 60298 Celsat, qe do te jene ne perdorime te vazhdushem, do te ndertohen ne baze te rekomandimeve ne paragrafin 3.104 te IEC 60265-1 ato do te kene 3 pozicione (I mbyllur, I hapur dhe I tokezuar) dhe do te asemblohen dhe testohen perpara se te lenë fabriken

### **12.3.2.3. Ambjenti (dhoma) e mekanizmit verprue) duhet te perfshije:**

Tregues mekanik “hapur/mbyllur” tregues “ngarkuar/shkarkuar” per mekanizmat veprues spring spring charging lever perbene nje pjese integruare te mekanizmit veprues, pajisjet qe bejne shkeputjen nga rrjeti qe nuk plotesojne kete kusht nuk do te pranohen Pajisjet locale qe bejne hapje dhe mbylljen me rrjetin te automatit Pajisje locale per shkakimin manual te spring. Ambjenti ku tensioni I punes eshte i ulet duhet te perfshihet ne ambjenti kryesor. Ai duhet te jete I projektuar qe te perfshije brenda tije elemente te ndryshme me tension te ulet te nevojshme per mekanizmat e ndryshme. Per nevoja te vecanta ne mund te zgjerojme ambjentin e tensionit te ulet me nje dore e cila mund te ndodhet ne krye te dhomes( ambjentit ,kubikles). Per cdo rast ne keto ambiente lidhja e kabllave apo zbarave mund te behet pa izoluar te tere panelin. Te gjitha pajisjet matese apo pajisjet rele duhet te inkorporohen ne pjesen e ambjenti te tensionit te ulet I cili ndodhet ne maje te dhomes (ambjentit,kubikles) kryesore.

### **12.4. Kabllot e tensionit te ulet**

Nje komision, i perbere nga investitori, mbikqyresi i punimeve dhem kontratori , do te beje te gjitha verifikimet dhe matjet per kabllot e TU. Ne fund do mbahet nje proces verbal mbi perdorimin ose jo te kabllave egzistues.

#### **12.4.1. Standartet**

IEC 60502: Kablo per tensione nominale nga 1 kV deri ne 30kV- Pjesa 1 Normat Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rrgullat e KESH-it Standartet e Sigurise ne Pune Shqiptare

#### **12.4.2. Karakteristikat teknike**

1 Kablo te tipi XLPE pa armature te shrihen ne kanalet perkatese 2 Kanalet e kabllave te jene te ndara 3 Kanale ne forme U-je cdo 60 cm per instalimet e testimeve te lidhjeve te shkurtra 4 Kabllot qe vijne nga transformatori duhet te jene 3 polare 5 Kabllote per lidhjen e mabjentit me tensione te mesme me treansformatoret duhet te jene nje polar Vendi egzistues i hyrjeve dhe i dalje te kabllave duhet te riparohet. Instalimet e kabllave te tensionit te ulet duhet jene ne perputhje projektin egzistues te tyre. Perpara instalimit duhet te behet nje kontroll dhe nje prove. Nje kopje e projektit egzistues te tokezimit do ti vihet ne dispozicion kontraktuesit.

### **12.5. Transformator i tipit te thate**

Nje komision I perbere nga investitori, mbikqyresi I punimeve dhe kontratori , do te beje verifikimet , matjet e transformatoreve te thate egzistues dhe ne fund te verifikimit do mbaje nje proces verbal mbi perdorimin ose jo te transformatoreve te thate egzistues.

#### **12.5.1. Standartet**

IEC 60076: Transformator fuqie Pjesa 1: Te pergjithshme Pjesa 2: Rritja temperatures Pjesa 3: nivelet e izoluarra, testet dielektrike dhe papastertite e jashtme ne ajer Pjesa 5: Aftesia per ti rezistuar lidhjeve te shkurtra Pjesa 8: Application guide IEC 60726: RESIN – Transformator fuqie I tipit te thate IEC 60551: Niveli I zhurmave te shkatuara nga transformatori. Normat Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rrgullat e KESH-it Standartet e Sigurise ne Pune Shqiptare

#### **12.5.2. Karakteristikat tekike**

1 Transformator 50Hz I izoluar me rezin 2 Ventilimi AN (Ajeri natural) 3 Rezistencae sistemit me temperatura te klasit F 4 kategoria e izolimit: tensioni me i madh se +4kV 5 : 800 KVA 20/06kV/0.4 , varet nga zona e niveli tetensionit te mesem 6.Humbjet : duhet te jene me te vogla se limitet e

lejuara

1 Tensioni I lidhjes se shkurtër Uk : 6 %

2 Vector Group : DyN 11

3 Accessories : 6 PTC for overload protection and alarm signalling, wired on terminals

Protection device linked to the PTC and to the circuit breaker Thermometer Voltage settings : -5 % , -2,5 % , 0 % , + 2,5 % , + 5 % Rollers Rating plate Cabinet IP20 (at least) Test report

## **12.6. Sistemi i furnizimit me energji ne rast emergjence**

### **12.6.1. Standartet**

Motor Diesel: ISO 3046 motor me djegie te brendeshme Gjenerator: ISO 60034 makine lektrike rrotulluse Pjesa 1:Tarimi dhe performance Pjesa 2: Metodot per te saktësuar humbjet tek makinat elektrike Pjesa 3 Kushtet specifike per makinat sinkrone Pjesa 4: metodat per te saktësuar testet per maikant sinkrone Pjesa 5: mbrojtja e ambienteve nga temperaturat e larta Pjesa 6: metodat e ftohjes Pjesa 7: klasifikimi i llojeve te konstruksioneve Pjesa 8: Shenimi dhe drejtimi irrotullimit Prodhimi ISO 9001

### **12.6.2. Karakteristikat teknike**

1. Klasifikimi: ngarkimi I vazhdushem I bazes si ne diagrame .Per nje ore ne cdo 12 ore nbingarkesa duhet te jete 10%. Klasifikimi I konditave duhet te jete si ne vendodhje 2 Tansioni nominal: 400VVAC 3 Tensioni I punes: shih diagramen 4 rezistenca e sistemit me temperature te klasit H 5 eficenca e gjeneratorit ; me e maadhe 0.92 per cos. phi 0,8 6 reactanca Subtransciente X"d : 12 % ose me pak 7 Pershtaje per pune ne parallel , tipi eshte sinkron , tre fazor 8 temperatura mbrojtese :IP 21 9 shpejtesia rrotulluse 1500rrot/min 10 lidhje direkte midis motorit dhe gjeneratorit 11 pjeset e perbnashketa midis genseteve duhen menjanuar 12 pajisjet shtese Sensoret PTC ne krahet e gjeneratorit per mbrojtjen nga mbingarkesat dhe sinjalet e alaramit Derjtues elektronik Radiator and ventilator Ngrohës I brendhem I ujit , me thermostat Ajer, gas-oil and filtra vaji Pomp injektore per cdo cylinder Mbrojtje te pajisjes nga persioni i ulet i vajit , temparatura e larte e ujit , shpejtesite e medha dhe tensionet e ulta Alarmi sinjalizues per nivelin e ulet te ujit. Startuesi automatic I pajisur me bateri, kapacitei eshte te pakten 5 starte(ndezeje) Mbrojtje kundrejt start-up-ve te shumat Butoni i ndaleses ne rast emergjence Telekomande komanduse dhe monitor ne dhomen e kontrollit Selektues "automatic-manual-off" System me elimin zhurem Panel kontrolli dhe monitori me celes regjistrues per veprimet Te gjitha pajisjet duhet te testohen Zhurma Mbajttese vaji dhe gasi me mbushes automatic dhe alarm per nivelin e ulet te tyre

## **12.7. Depoja per genset**

### **12.7.1. Standards**

DIN 6616-D Depo me mure teke dhe dyshe perj celiku per te mbeshtjelle ambientin dhe per ta mbrojtur nga substancat ndotese djegese ose jo DIN 6608-1 : depo me mure dopio horizontal

### **12.7.2. Karakteristikat teknike**

1 Materialet: Celik , kzpaciteti 1000 litra

2 Forma: cylinder, mur dopio 3 Mjete ndihmese supports and fixings rating plate gauge system me tuba per te ndaluar permbytjet si dhe pajisje mbrojtse ne piken e mbushjes tuba ventilimi alarm per nivelin e ulet i cili eshte ne konatkt me dhomene kontrollit Iyerja me material anti korrozion alarm per pikimin e substancave te ndryshume , i lidhur me dhomen e kontrollit visual



---

veshje e jashtme

## **12.8. Pompa per diesel**

### **12.8.1. Standartet**

Sipas katalogeve perkates

#### **2.8.2. Karakteristikat teknike**

- 1 Pershtaja per transformatoret Diesel-et
- 2 Pompe elektrike shtese 3 Puna automatike e pompave shtese , e kontrolluar nga niveli i lendes djeges ne depo 4Pike moniturse per presionin, me alarm dhe panel kontrolli 5 alarm i mosfunksionimit te pompes si dhe panel kontrolli 6Mbushja automatike e depove pas ndalimit te genset(s) 7 buton i rasteve te emergjences ne panelin e kontrolleve te genset-eve 8 Ndalese emergjence kur kemi sinjalizimin e detektori t te zjarrit 9 Ndalese emergjence kur kemi sinjalizimin e pikimit te materialeve shperthyse

## **12.9. Tuba , valvolat dhe pajisje per t. Diesel**

### **12.9.1. Standartet**

Sipas katalogeve perkates

#### **12.9.2. Karakteristikat teknike**

- 1 Tubat celiku 2 Welded junctions
3. Screwed terminal ends in malleable cast iron 4Shenime per sistemin e ngrohjes ne deren e jashtme si dhe pajisje shtese elektrike NPS/EPS ne panelin e kontrollit (Sipas katalogeve perkatese).

Vend vendosja e diesel gjeneratorit dhe rezervuarit 1000 Litra do te jete ne bodrum , ne nje local qe do caktohet nga investitori . Ky lokal te plotesoje kushtet per marje dhe nxjerrje ajri dhe shkarkimin e gazrave .

## **12.10. Çelsa –panele kryesore per pajisje te ndryshme , genset dhe ups**

### **12.10.1. Standartet**

IEC 60439:celsa me tension te ulet dhe pajisjte e kontrollit per montimin Pjesa 1 teste te ndryshme te montimit IEC 60947 celsa me tension te ulet dhe pajisjte e kontrollit

#### **12.10.2. Karakteristikat teknike**

- 1 sistemi I tokezimit : I permundur ne diagramen perkatese
- 2 "With-drawable equipment" sic tergohet ne skemen principale 3.Perputhja me komapnine elektrike te vendit
4. Grada e mbrojtjes IEC 529; IP 31/IP 20 me dyer te hapuar 5.Tensioni nominal 400V, Tensioni i punes: shih skemen principale 6 Mos perdorimi i lengjeve
- 1 E gjithë mbrojtja te jete e bazuar tek automatit
- 2 Pajisje matese digitale TRMS tek cdo pajisje per:3A, 3V, kW, kVAr, kVA, Hz, cos.phi 9.Pmax. and I1, I2, I3 max. on 8, 10, 15, 20 or 30 min.

10. pajisje per mbrojte nga mbitensionet ne cdo faze 11 rregullues automatic tefuqise , Ngarkues automatic per kondesatoret te tipit te thate ne menyre qe te garantohet puna e rregullt. IEC 60831-1/2 12 duhet te dorezohen llogaritjet perkatese 13 te testohen te gjitha pajisjet 14 te dorezohen te gjitha testet e bera

## **12.11. Uninterruptible power supply (ups)**

### **12.11.1. Standardet**

EN 50091-1-1: Siguria UPS-it. EN 50091-2 : Testet per shatjen e UPS-it me pajisjet e tjera EN 50091-3: Metodat e testimit te UPS-it CEI 146-4

### **12.11.2. Karakteristikat Teknike**

Permbajtja e UPS

a rectifier-charger

an inverter

10 minutes pavarasi e batterive per 100% te output power

nje filter kunder harmonicave

electronic devices for command, safety, signalling, synchronisation, switching on bypass (see sheet), etc...

Efficiency > 91% at full load and ½ load.

Input conditions :

Voltage: 400/230V-4 wires + 15%

Frequency : 50 Hz + 5%

Output conditions :

In operating conditions :

voltage : AC 230V – 4 wires + 1% for 50Hz.

Frequency : 50Hz + 0,5%

Transitory period, for a variation from 25% to 100% and from 100% to 25% of the full load or for a commutation direct on the network by the electronic commuter :

Voltage : AC 230V +10% - 8%

Frequency : 50% + 1%

Stabilisation period : less of 30msec

Level of distortion for the output wave : less of 5%

Overload :

125% of nominal power during 10 minutes;

200% of nominal power during 1 second;

150% of nominal power during 1 minute with  $\cos. \phi = 0,50$ . Niveli i

deformimeve duhet reduktura nga nje pajisje anti harmonik

N.q.s niveli i harmonicave nuk eshte poshte 5% duhet shtuar nje filter tjetër. Eliminimi i

interferencave eshte ne perputhje me nivelin B te EN 55022, temp. e dhomes duhet mbi 40°C.

## **12.12. Ndricimi**

### **12.12.1. Standartet**

EN 60598: Ndricues Pjesa 1: Kerkesat e pergjithshme dhe testet Pjesa 2; Kerkesat e vecanta Seksioni 1: Fixed general purpose luminaries Seksioni 2: Ndricues te inkastruar EN 60 570: shina shtese per pajisjet ndricimit.

### **12.12.2. Karakteristikat teknike**

Pajisjet e ndricimit qe do te perdoren ne ndertese te jene konform project zbatimit te dorezuar.dhe kerkesave te shprehura ne project zbatimin. :

Ndricimi salles: do te jete sipas konsultimeve me firmen prodhuese te impianteve dhe ndricimit te sallave te koncerteve . Po keshtu dhe ndricimi I salles variete dhe te kinemase. .Ndricimet e ambienteve te tjera do plotesojne kerkesat e projekt zbatimit .Ndryshimet e bera do te miratohen nga investitori, mbikqyresi dhe kontratori.

## **12.13. Ndricimi i emergjences**

### **12.13.1. Standartet**

EN 1838 : Ndricimi e emergjences EN 60598.2.22 : Ndricues per ndricimin e emergjences IES rekomandimet Ligjet vendore per sigurine dhe mbrojtjen

### **12.13.2. Karakteristikat teknike**

- 1 Niveli I ndricimit: me I madh se 1 lux per rrugen e evakumit
- 2 Njesi automatike autonome per emergjencen me bateri, ushqes, me pajisje testi automatike, e pajisur me sinjalistike
- 3 Pajisje ndricuse vetmbajtese te montuara ne mur me pictogram prane deres dales .Housing(Mbulesa): Rezistente ndaj akteve vandale , Diffuser(Difusori): Rezistente ndaj akteve vandale, me vetshuarje V2, stabilizues UV me polycarbonate te paster. Equipment( pajisjet): me braçeta Koha e punes ne raste emergjence (Emergency run time): 180 minuta. (kur ndizet). Bateria karrikohet automatikisht gjate te 24 oreve. Kontrolli dhe menaxhmi behet nepermjet sistemit BAS/BMS. Rryma e punes (Current drawn (battery operation)): 60 mA Fuqia (Power consumption): 11 W Temperatura: leviz nga -10°C deri ne +40°C Loop terminals: 3 x 2.5 sqmm Insulation class: I; Grada e mbrojtjes: IP 20 Ngjyra (Colour of enclosure): Bardhe/Argjend Llama e brendeshem [Inclusive lamp (tool-free replaceable)]:filamenti i llampes 1 x 11 W Dimensionet: sipas kushteve te vendit ku do kemi vendosjen e tyre

## **12.14. Prizat dhe celsat**

### **12.14.1. Standards**

EN 60 309.1 : Prizat dhe celsat per perdorim industrial– Pjesa 1 : rregullat kryesore EN 60 309.2 : Prizat dhe celsat per perdorim industrial –Pjesa 2 : rregullate per dimensionet

### **12.14.2. Karakteristikat teknike**

a.- Socket outlets (Prizat e jashtme ) Dy pole +PE ose kater pole + PE, perberje industriale PE = pin positioned as specified in the standards Montimi ne mur , sic parqitet ne projekt Kuti per inkastrim ne toke Break proof where stated-qendrese ndaj demtimeve Grada e mbrojtjes IP ne varesi te ambientit rethues b.- Switches (Celsat) Celsat duhet te jene 1 , 2 ose 3 polar Butona per kontroll automatik ndricimi me protokoll komunikimi KNX. Butonat KNX duhet te jene dimensionet dhe

---

numrin e komandave ne pershtatje me kerkesat e skenareve. Montimi ne mur , sic parqitet ne projekt.

## **12.15. Kabllot e fuqise (ac)**

### **12.15.1. Standartet**

CEI 60 502 : Kabllo me mbulesa dielektrike per tension nominal nga 1kV ne 30kV CEI 60 227: Kabllo me me izolant PVC per tension nominal mbi 450/750V **Fire Performance** BSEN60332-1-2 **Flexibility** Flexible **Halogen Free** BSEN50267-2-1 **Low smoke emissions** BSEN50268-2

### **12.15.2. Karakteristikat teknike**

Te gjithe kabllote per instalimet e brendeshme duhet te jene te tipit fleksibel Kabllot e zgedhura per instalim duhet te jen prej materilaesh qe te minimizojne zjarrin dhe perhapjen e tij (IEC 332.3) dhe gjithashtui duhet te minimizojne leshimin e lendeve toksike halogjenore, gazeve dhe tymit. Vendosen brenda kanalinave ose brenda tubove PVC

## **12.16. Kanalinat metalike per instalimin e kablllove te fuqise.**

### **12.16.1. Standartet**

DIN VDE 0639

### **12.16.2. Karakteristikat teknike**

Llojet: metali, toke (Metallic, perforated type, earthed, rustproof) Per vendin e insatlimit lejohen vetem aksesoret dhe pajisjet e prodhuesve Mbajtese metalike per strukturen, duke perfshire dhe spinen Rezistenca kundrejt forcave mekanike dhe ecjes mbi to duhet te llogaritet nga kontrktori duke u bazuar ne shenimet udhezuses te prodhuesit Kabllote kryesor dhe kabllot e Gensteve duhet te jene te ndare Tokezimi te jete se paku me seksion 16mm<sup>2</sup>.

## **12.17. Kanalinat metalike per kabllot e rrymave te dobeta**

### **12.17.1. Standartet**

DIN VDE 0639

### **12.17.2. Karakteristikat teknike**

Llojet: metali, toke (Metallic, perforated type, earthed, rustproof) Per vendin e insatlimit lejohen vetem aksesoret dhe pajisjet e prodhuesve Mbajtese metalike per strukturen, duke perfshire dhe spinen Rezistenca kundrejt forcave mekanike dhe ecjes mbi to duhet te llogaritet nga kontrktori duke u bazuar ne shenimet udhezuses te prodhuesit Kontraktori duhet te dorezoje shenimet, vizatimet specifike Tokezimi te jete se paku me seksion 16mm<sup>2</sup>.

---

## **12.18. Etiketimi**

### **12.18.1. Standartet**

Istalimi duhet te behet nga nje kontraktor cilesor

### **12.18.2. Karakteristikat teknike**

Te gjitha pajisjet, pjeset e ndryshme dhe mekanizmat qe parqiten ne dokumentat e kontraktorit duhet te jene te etiketuara . Te gjitha kabllot duhet te jene te etiketuara. Gjithashtu duhen dhe etiketa shtese aty eshte e mundur per nje kuptim me te mire dhe te sakte te te dhenave per sigurine. Etiketat e shkruajtura me dore duhen te zevendesohen nga etiketat e printuara, ne nje madhesi te caktuar. Te gjitha etiketat duhet te jene reziztente ndaj ujit, pluhurit, dhe UV. Kodet e ngjyrave tek etiketat. Furnizimi nga rrjeti: e bardhe RAL 9010 Genset: portokalli RAL 2003 UPS: e gjelbert RAL 6018 Njoftim teknik/ instrukcionet: e kuqe RAL 9011 Dedektoret e zjarrit dhe te tymit: e kuqe RAL 9011

## **12.19. Mbrojtja ndaj ndrushkut/ lyerja me boje**

### **12.19.1. Standartet**

ISO 8501 : Para pergatitje e substrakteve te celikut parpara aplikimit te bojës ose produkteve te ngjashme- Te shikohet pastertia e saiperfaqes

### **12.19.2. Karakteristikat teknike**

Duhet te shikohe te gjitha pjeset metalike qe mund te jene nen dikimin e korrozionit Some synthetic materials may require an UV protecting paint. Disa materiale sintetike mund te kerkojne mbrojtje ndaj UV. Shtersat mbrojtese dhe lyerja me boje te posacme duhet te jene ne perputhje me anen estetike.

## **12.20. Instalimet e sistemeve te rrymave te dobeta**

### **12.20.1. Sistemi zbulimit dhe lajmerimit te zjarrit**

#### **12.20.1.1. Standardet**

EN 54 : Zbulimi zjarrit dhe alarmi

Part 1 : Hyrje

Part 7 : Zbuluesit e zjarrit

Part 8 : Zbuluesit e nxehtesise

ISO 7240 : Zbulimi zjarrit dhe alarmi – Pjesa 1 : Te pergjithshme dhe percaktime

ISO 8421-3 : Mbrojtja nga zjarri – bulimi zjarrit dhe alarmi

Ligje dhe Standarde locale (KTZ,KTP), rregullat e MKZ

Instalimi nga nje kontraktor i garantuar ne cilesi.

Kontraktori do te jete pergjegjes per te gjitha lejet dhe me shpenzimet e tij do te paguaje faturat perkatese per nxjerrjen e tyre.

Sistemi mbrojtjes nga zjarri duhet te aprovohet nga autoritetet lokale pergjegjese.

### **12.20.1.2. Karakteristika teknike**

Kontrata konsiston ne furnizimin e materialeve, punes dhe gjithë shërbimeve të kerkuara për realizimin e një sistemi funksional për zbulimin e zjarrit në përputhje të plote me projektin e aprovuar, rekomandimet e prodhuesit dhe rregullat lokale të sigurisë dhe mbrojtjes nga zjarri. Instalimi duhet të kryhet nga një grup i licensuar që është i pastër dhe korrekt në punë. Të gjitha dhomat dhe hapësirat e ndërtesës duhet të mbulohen nga sistemi i zbulimit të zjarrit përcaktohet shkallëve. Zbuluesit (detektorët) e zjarrit duhet të jenë të tipit optic analog të adresueshëm për të lejuar mundësinë e kontrollit të tyre në distancë, komunikimit dhe integritet. Ata duhet të kenë një aftësi inteligjente për të dalluar dhe eliminuar alarmet false, rregullim automatik të nivelit të pluhurit, papastërtive dhe lageshtisë së lejuar si dhe një aftësi për të treguar automatikisht kohën për tu pastruar dhe vlerën maksimale të ndjeshmerisë. Sistemi i zbulimit të zjarrit duhet të jetë fleksibel dhe duhet të garantojë besueshmëri maksimale në zbulimin e zjarrit nëpërmjet ndërzonimit dhe kombinimit të zbuluesve (detektorëve) me kohë veprimi të ndryshëm. Projekti mund të modifikohet në bazë të rekomandimeve të prodhuesit me një aprovim paraprak të inxhinjerit supervisor. Funksionimi i rregullt i sistemit dhe përputhshmëria e tij me normat, rregullat dhe rekomandimet e prodhuesit është përgjegjësi e kontraktorit.

Dhënia e alarmeve dhe e sinjaleve të alarmit do të realizohet nëpërmjet MBS/BAS dhe pajisjeve të lajmërimit të adresueshme (sirenave dhe llambave flesh). Sistemi i zbulimit të zjarrit do të integrohet plotësisht në një sistem të hapur dhe ndërveprues BMS/BAS nëpërmjet një protokollit KNX me të gjithë sistemet e tjera të godinës. Supervizioni dhe monitorimi i vazhdueshëm i gjithë sistemit nga difektet do të realizohet nga paneli qendror i zjarrit . Një kriter i ketyre specifikimeve është fakti që gateways duhet të jenë limituara në sistemin e komandimit. Nuk pranohet vendosja e një gateway për të ndarë kanalet e pajisjeve të sistemit të hapur. Arkitektura e sistemit të ofruar duhet të eliminojë varesinë nga çdo pajisje e vetme për raportimin e alarmeve dhe kontrollin. Sistemi i zbulimit të zjarrit do të instalohet dhe programohet për të qenë pjesë e disa skenarëve të emergjencës në rastin e zbulimit të zjarrit. Skenari bazë në rastin e alarmit të sistemit të zbulimit të zjarrit do të jetë aktivizimi automatik i: 1.- sistemit të mbrojtjes nga zjarri të godinës 2.- Dyerve të dedikuara për mbrojtje nga zjarri dhe perdeve mbrojtëse 3.- Ventilimit dhe sistemit të nxjerrjes së gazrave 4. – sistemit të komunikimit me publikun dhe sistemeve të tjera të emergjencës dhe lajmërimit i zjarrfikësve dhe personelit të autorizuar nëpërmjet një sistemi automatik të lajmërimit me telefon në një linjë të dedikuar.

### **12.20.1.3. Panelet**

Panelet janë pjesë e sistemit të zbulimit të zjarrit. Paneli kryesor duhet të jetë sipas standardeve të mesipër dhe prodhim origjinal i firmës së specializuar për sisteme të tilla .

### **12.20.1.4. Kabllimi**

Kabllimi që do të realizohet me një kabell të përshtatshëm sipas rekomandimeve të prodhuesit është pjesë e sistemit. Kablli duhet të jetë rezistent ndaj flakës nëqë kërkohej nga sistemi ose standardet dhe rregullat lokale.

### **12.20.1.5. Targimi**

Çdo zbulues (detektor zjarri apo pajisje tjeter e sistemit duhet të targohet)

### **12.20.1.6. Dimensionimi/pesha**

Nuk ka kërkesa të vecanta Pajisjet të futen në hapësirën e parashikuar, preferohen zgjidhjet brenda murit

---

### **12.20.1.7. Zhurmat**

Sinjalet akustike duhet te jene me te forte se zhurmat

### **12.21. Sistemi i evakuimit dhe i komunikimit me publikun**

Do te instalohet ne baze te projekt zbatimit te plote te dorezuar nga investitori .

#### **12.21.1. Standartet**

I gjithë sistemi duhet te pershtatet me :

IEC60849: Rregullat e sigurise dhe standratet

Instalimi duhet te kryhet nga instalues te kualifikuar.

Pas dorzimit te punimeve, nga ana e instaluesit, duhet te formulohet nje deklarate e shkruar me rregullat dhe normat e caktuara.

Kontraktuesi duhet te jete pergjegjes per marrjen e te gjitha lejeve (psh: lidhjet e nevoshme etj.) dhe te gjitha pagesave te lidhura me to. Te gjitha shpenzimet do te perfshihen ne koston perfundimtare.

#### **12.21.2. Cctv and security systems (cctv dhe sistemet e sigurise)**

Do te instalohet ne baze te projekt zbatimit te plote te dorezuar nga investitori .

##### **12.21.2.1. Standartet**

Sistemi ne teresi do te perberhet nga::

ANSI/TIA/EIA-862 Building Automation Cabling Standard.

Paisje te prodhuara me standarte dhe te specifikuara

Rregullat dhe standartet shqiptare per sigurine dhe mikqyrjen video

Albanian Standards for installation and design (KTZ,KTP)

Rregullat dhe standartet nderkombetare per sigurine dhe vezhgimin video, normat, kodet, praktikat.

(EMC) Pershtatja elektromagnetike

Complies with FCC Part 15, ICES-003, and CE

Rregullimet ,perfshire EN 50130-4

Produkt i parrezikshem qe varet nga rregullat e CE, UL, CSA, EN, and IEC Standarte.

##### **12.21.2.2. Karakteristika teknike**

Siguria dhe sistemet video te mbikqyrjes do te jene conform standarteve nderkombetare dhe lokake, norma dhe kode dhe do te permbaje:

1. Sistem Video per mbikqyrje

#### **12.21.3. Sistemet e automatizuara te ndertesave & sistemet menaxhuese te tyre (bas/bms)**

Sistem te tille do kene , sistemi I ndricimit me prozhektore te theatrit,, ndricimi I salles

### **12.22. Rrjeti telefonik**

---

Instalimi do te behet konforme projekt zbatimit te dorezuar nga investitori .

**Standartet:**

**ANSI/TIA/EIA**

Standartet dhe karakteristikat e prodhimit të pajisjeve Kërkesat operacionale të Sigurimit kompjuterik Kriteret e Vlerësimit të besueshmërisë së Sistemit Kompjuterik (TCSEC ose libri portokalli) Kriteret e Vlerësimit të Produkteve Kompjuterike Kanadeze Kriteret e Vlerësimit të Sigurisë së Teknologjisë (ITSEC) Standartet Shqiptare për projektim dhe instalim (KTZ,KTP) Karakteristikat Teknike Ndërtesa duhet të ketë një Rrjet Zonal i cili do të shërbejë kryesisht për transmetimin e të dhënave dhe për rrjetin telefonik por mund të përdoret gjithashtu për interkomunikimin dhe transmetimin e videos/zërit . Të dhënat e rrjetit të komunikimit dhe të rrjetit telefonik do të kenë kuadrin mbështetës të tyre në Dhomën e Komandimit të ndërtesës dhe pajisjet dhe aparaturat do të vendosen sipas një tipi të caktuar. Serveri kryesor i ndërtesës dhe paneli qendror i telefonisë do të instalohet gjithashtu në këtë dhomë. Kabllimi do të strukturohet duke përdorur kabull UTP kat.6 për të dhëna dhe telefona nëpërmjet të njëjtit rrjet topologjik. Konfigurimi i rrjetit do te jete sipas projekt zbatimit te plote te dorezuar nga investitori..

**12.23. Sistemet tv dhe video ANSI/TIA/EIA**

Sistemi do instalohet sipas projekt zbatimit te dorezuar nga investitori .

Standartet dhe karakteristikat e prodhimit të pajisjeve Kërkesat operacionale të Sigurimit kompjuterik Kriteret e Vlerësimit të besueshmërisë së Sistemit Kompjuterik (TCSEC ose libri portokalli) Kriteret e Vlerësimit të Produkteve Kompjuterike Kanadeze Kriteret e Vlerësimit të Sigurisë së Teknologjisë (ITSEC) Standartet Shqiptare për projektim dhe instalim (KTZ,KTP)

**12.23.1. Karakteristikat Teknike**

Ndërtesa duhet të ketë një Rrjet video të kontrolluar nga kontrolli i Dhomës së Komandimit dhe një ekran të madh LCD (Monitor Publik ) në katin përdhës . Qëllimi i sistemit është dixhitalizimi i njoftimit dhe të komunikimit miqësor me publikun