

SPECIFIKIMET TEKNIKE

OBJEKTI:

“STUDIM- PROJEKTIMIT:” NDËRTIM SHKOLLA E MESME E BASHKUAR
KRRABË, NJËSIA ADMINISTRATIVE KRRABË”

Pojektues:

BOE:”Infratech & Engineering Consulting Group

&Tesla Vizion” Sh.P.K.

Perfaqesues me prokure:

Ing. Filjana VEIZAJ

Tiranë 2023

Përmbajtja

Pojktues:.....	1
TË PËRGJITHSHME	7
1.1 HYRJE.....	7
1.1.1 VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI.....	7
1.1.2 ZËVENDESIMI	7
1.1.3 METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE	7
1.1.4 KOSTOT E NGRITJES SË KANTIERIT DHE PUNIMET E PËRKOSSHME	8
1.1.5 HYRJA NË KANTIER.....	8
1.1.6 FURNIZIMI ME UJË.....	9
1.1.7 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE.....	9
1.1.8 FOTOGRAFITË E PUNIMEVE	9
1.1.9 BASHKËPUNIMI NË KANTIER	9
1.1.10 MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBJENTIT DHE PUBLIKUT	10
1.1.11 TABELA E PUNIMEVE.....	10
1.1.12 PAKETIMI DHE TRANSPORTI	10
1.1.13 LIBREZA E MASAVE	10
1.1.14 PASTRIMI I KANTIERIT	10
2 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME.....	11
2.1.1 Specifikime të përgjithshme	11
2.1.2 Njësitë matëse	11
2.1.3 Grafiku i punimeve	11
2.1.4 Punime të gabuara	11
2.1.5 Tabelat njoftuese, etj.	11
2.1.6 Autorizimet me shkrim.....	11
2.1.7 Dorëzimet tek supervizori	12
3 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	13
3.1 Pastrimi i kantierit.....	13
3.1.1 Pastrimi i kantierit	13
3.1.2 Skarifikimi	13
3.1.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m.....	13
3.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave	13

3.1.5	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.....	13
3.1.6	Mbrojtja e vendit të pastruar.....	14
3.2	PUNIME PRISHJEJE.....	14
3.2.1	Skeleritë.....	14
3.2.2	Supervizioni.....	15
3.2.3	Metoda e prishjes.....	15
3.2.4	Siguria në punë.....	15
3.2.5	Prishja e elementëve të godinës.....	15
4	PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET.....	18
4.1	Punime dheu.....	18
4.1.1	Përgatitja e formacioneve.....	18
4.1.2	Përpunimi i pjerrësive.....	18
4.1.3	Drenazhimi i punimeve të dherave.....	18
4.1.4	Mbrojtja e punimeve të dheut.....	18
4.1.5	Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave.....	19
4.1.6	Punime ndihmesë për themelet.....	20
5	PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI.....	23
5.1	Betoni i derdhur në vend.....	23
5.1.1	Kërkesa të përgjithshme për betonet.....	23
5.1.2	Klasifikimi i betoneve.....	23
5.1.3	Prodhimi i betonit.....	24
5.1.4	Hedhja e betonit.....	24
5.1.5	Realizimi i bashkimeve.....	24
5.1.6	Mbrojtja.....	24
5.1.7	Betoni në kushte të vështira atmosferike.....	25
5.1.8	Tuba dhe dalje.....	25
5.1.9	Provat e betonit.....	25
5.1.10	Elemente dhe nën – elemente betoni.....	25
5.1.11	Struktura prej b/a.....	27
5.1.12	Klasifikimi I sipërfaqeve të elementëve prej betoni.....	28
6	STRUKTURA E NDËRTIMIT.....	30
6.1	MURET DHE NDARJET.....	30

6.1.1	Llaçi për muret për 1 m ³ llaç realizohet me këto përbërje:	30
6.1.2	Spifikimi i përgjithshëm për tullat.....	30
6.1.3	Mur me tulla të plota 25 cm.....	30
6.1.4	Mur me tulla të lehtësuara	31
6.1.5	Mur ndarës 12 cm	31
6.1.6	Mur i brendshëm me tulla të plota.....	31
6.1.7	Mur i brendshëm me tulla me birra 11 cm.....	31
6.1.8	Mur i brendshëm me tulla me birra 20 cm.....	31
6.1.9	Dopio mur me tulla.....	31
6.1.10	Dopio mur me tulla të lehtësuara	31
6.1.11	Mure me blloqe betoni	32
6.1.12	Mure me gurë	33
6.1.13	Mure të thatë karton gipsi	33
6.1.14	Mure zjarrdurues.....	35
6.2	MBULESAT	37
6.2.1	Taraca të reja	37
7	RIFINITURAT.....	40
7.1.1	Rifiniturat e mureve.....	40
7.1.2	Rifiniturat e dysHEMEVE	45
7.1.3	Rifiniturat e shkallëve	50
7.1.4	Dyer dhe dritare	51
7.1.5	Dyert – informacion i përgjithshëm.....	54
7.1.6	Rifiniturat e tavaneve	70
7.1.7	Rifinitura të ndryshme.....	71
7.1.8	Pllakat kartonxhes	78
7.1.9	Pllaka termoizoluese për muret	81
7.1.10	PLLAKA TERMOIZOLUESE PËR DYSHEMETË	82
8	PUNIME TERRITORI.....	85
8.1	Rrugë.....	85
8.1.1	Nën-baza dhe baza	85
8.1.2	Shtrimi.....	85
8.1.3	Kullimet dhe drenazhimi	86

8.1.4	Shenjat rrugore dhe tabelat.....	86
8.1.5	Parkimet.....	86
8.1.6	Shtrimi i trotuarëve	86
8.1.7	Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta.....	89
8.1.8	Terrenet Sportive	90
9	INSTALIMET E KONDICIONIMIT	92
9.1	Kriteret e projektimit.....	92
9.2	Përlllogaritjet e sistemit.....	92
9.2.1	Ngarkesa ngrohese	92
9.2.2	Ngarkesa ngrohëse.....	93
9.3	Perzgjedhja e sistemit dhe funksionimi i tij	94
10	INSTALIMET HIDROSANITARE.....	97
10.1	Tubacionete furnizimit me ujë	97
10.1.1	Linjat kryesore shperndarese nga stacioni i pompimit deri dhe kolektoret.....	97
10.1.2	Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.....	97
10.1.3	Rakorderitë për tubat e ujit të pijshëm	98
10.1.4	Saraçineskat për ujin e pijshëm	99
10.1.5	Rezerva e ujit	100
10.1.6	Pompat e ujit.....	100
10.2	Linjat e shkarkimeve te brendshme	101
10.2.1	Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare	101
10.2.2	Rakorderitë për tubat e shkarkimit te nyjeve sanitare	101
10.2.3	Pajisjet sanitare	102
11	PUNIMET ELEKTRIKE	106
11.1	Sistemi i furnizimit me energji elektrike.....	106
11.2	Sistemi i ndriçimit.....	106
11.3	Skema e tokëzimit.....	106
11.4	Sistemi i rrufepritësit	107
11.5	Sistemi i detektimit të zjarrit	107
12	PROJEKTI I PLOTË I MBROJTJES KUNDRA ZJARRIT DHE SHPËTIMIT (MKZSH).....	108
12.1	Sistemi i lajmërimit për zjarrin	108
12.2	Sinjalizuesit e tymit	108

12.3	Shuars Portabel te zjarrit	108
12.4	Kalimet e emergjencës, shkallët, koridoret	109
12.5	Sistemi i mbrojtjes nga Zjarri	109

TË PËRGJITHSHME

1.1 HYRJE

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

1.1.1 VIZATIMET DHE DOKUMENTACIONI

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

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

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

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

1.1.2 ZËVENDESIMI

Zëvendësime të materialeve të specifikuar në projekt do të bëhen me miratimin e mbikëqyrësit dhe investitorit. Këto zëvendësime dotë bëhen vetëm nëse materiali i propozuar ka cilësinë e njëjtë ose më të mirë.

Kërkesa për zëvendësimin e materialeve dotë jetë e bashkangjitur me dokumente që tregojnë cilësinë e materialit të propozuar, të dhënat teknike, të dhënë nga prodhuesi i këtij materiali. Duhet të theksohet se nuk do të njohe asnjë shtesë ose ndryshim i çmimi për njësi, të ofruara nga kontraktori në ofertën e tij, dhe e pasqyruar në preventiv.

1.1.3 METODOLOGJIA DHE AFATET KOHORE

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

1. Mobilizimi
2. Investigimi, topografia dhe piketimi

3. Furnizimi, transporti dhe magazinimi i materialeve.
4. Punimet e gërmimit
5. Punimet hidraulike
6. Punimet e betonit
7. Punimet civile
8. Punimet elektro mekanike
9. Mbrojtja e punimeve, ambientit dhe publikut.
10. Provat laboratorike, dhe kontrolli i cilësisë së materialeve
11. Përgatitja e librezes së masave
12. Aprovimi dhe dorëzimi
13. Pastrimi i kantierit
14. Përgatitja e raportit mujor dhe final të punimeve.

1.1.4 KOSTOT E NGRITJES SË KANTIERIT DHE PUNIMET E PËRKOHSHME

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

Këto kosto duhet të përfshijnë:

1. Kostot e transportit dhe liçencat
2. Energjinë elektrike si edhe lidhjet telefonike dhe të ujit
3. Mirëmbajtjen e kantierit
4. Mbrojtjen nga zjarri
5. Magazinimin e materialeve si edhe mbrojtjen e tyre.
6. Kujdesin mjekësor.

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

1.1.5 HYRJA NË KANTIER

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

Kontraktori është përgjegjës për sigurinë, qëndrueshmërinë edhe përkullimit të ujërave sipërfaqësore, në vendin e ndërtimit. Kontraktori duhet të organizojë punën për ndërtimin dhe mirëmbajtjen e rrugëve hyrëse, në kantierin e ndërtimit, kur duket e nevojshme nga ai ose nga mbikëqyrësi.

1.1.6 FURNIZIMI ME UJË

Kontraktuesi do të sigurojë një furnizim të pastër, të përshtatshëm dhe të vazhdueshëm të ujit të freskët, si për ndërtimin dhe mbikëqyrjen e punëve dhe për të gjitha shtëpitë, zyrat, laboratorët dhe punëtorinë. Ai do të ndërmarrë të gjitha masat, duke përfshirë ofrimin e pompave, tanket e magazinimit apo mbartjes të ujit ku është e nevojshme të pagesave për të gjitha tarifat dhe pagesat e ujit dhe heqjen të ndonjë aranzhimi e përkohshëm dhe dispozitave, mbas përfundimit të punimeve. Uji duhet të jetë i pastër nga mbetjet solide dhe nga elemente të tjerë të konsideruara nga inxhinieri si të dëmshme. Furnizime të përkohshmet të ujit për të gjitha klasat, zyrat, laboratorët do të jetë i pijshëm, në përputhje me kërkesat mjekësore të zones.

1.1.7 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE

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

1.1.8 FOTOGRAFITË E PUNIMEVE

Kontraktuesi do të organizojë bërjen e fotografive digjitale siç është urdhëruar nga supervizori dhe do të sigurojë dosjen përkatëse si dhe printime me ngjyra A4. Kontraktuesi do të sigurojë që përdorimi i fotografive dixhitale apo të shtypura të mos bëhet pa lejen nga punëdhënësi. Kontraktuesi gjithashtu do të sigurojë që në kantier të mos bëhet asnjë fotografi e pa autorizuar. Kontraktuesi do të kërkohet të sigurojë një mesatare prej 10 fotografive në muaj; fotografitë do të dorëzohen tek inxhinieri në përputhje me kërkesat në seksionin 1. Asnjë pagesë e veçantë nuk do të bëhet për Kontraktuesin për realizimin e fotografive. Shpenzimet për sigurimin e të gjitha fotografive, dhe printimet e tyre, do të përfshihet në çmimet e ofertës të kësaj Kontrate.

1.1.9 BASHKËPUNIMI NË KANTIER

Gjatë zbatimit të punimeve, kontraktori duhet të bashkë punojnë nga afër, jo vetëm me mbikëqyrësit, por edhe me përfaqësuesit e furnizimit me ujë, elektrike, ndërmarrjet telefonike, në mënyrë që të informojë për gjendjen aktuale të sistemit ekzistues të furnizimit me ujë, elektrike telefonik etj. me qëllim për të shmangur dëmtimi e këtyre rrjeteve inxhinierike. Ndërtimi do të bëhet në zona të kufizuara, në mënyrë që të mos pengojë punën e kontraktorëve të tjerë ose lëvizjen e automjeteve. Sa u tha me lart, kontraktori do të bashkëpunojë me përfaqësuesit e policisë lokale ose shtetërore.

1.1.10 MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBJENTIT DHE PUBLIKUT

Kontraktori duhet të marri të gjitha masat e sigurisë për të mbrojtur punëtorët, publikun dhe gjithë asetet përreth sheshit të ndërtimit, sipas ligjeve në fuqi. Kontraktori është përgjegjës për masat e sigurimit teknik, arkeologjike, muzeale dhe ndërtesat historike. Kontraktori duhet të bëjë sigurimin e jetës për punëtorët sigurimin e makinerive, dhe punimeve në një nga kompanitë e sigurimit. Gjatë implementimit të punimeve kontraktori gjatë natës duhet të krijojë dhe të mbajë dritat dhe pengesa të ndryshme që do të parandalojnë aksidentet e mundshme që lidhen me këto vepra. Kontraktuesi duhet të kryejë aktivitetet e tij me kujdes dhe do të shmangë ndotjet mjedisore në kantier, që vijnë nga rrjedhje të karburantit, lubrifikantet, mbeturinat të ngurta, etj në rast të kundërt, kontraktori do të heqë ndotjen me shpenzimet e veta.

1.1.11 TABELA E PUNIMEVE

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

Tabela e punimeve duhet të vendoset në një vend të dukshëm pranë sheshit të ndërtimit, në bashkëpunim me mbikëqyrësin dhe punëdhënësin.

1.1.12 PAKETIMI DHE TRANSPORTI

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

1.1.13 LIBREZA E MASAVE

Kontraktuesi duhet të mbajë për kohëzgjatje në kontratë të gjitha udhëzimet, specifikimet, listat, vizatimet dhe dokumentacionin tjetër përkatës të cilat janë të nevojshmetë mbahen për të siguruar që projekti është realizuar siç duhet dhe të kënaqë gjithë legjislacionin e aplikueshëm.

1.1.14 PASTRIMI I KANTIERIT

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

2 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

2.1.1 Specifikime të përgjithshme

2.1.2 Njësitë matëse

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

2.1.3 Grafiku i punimeve

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

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

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

2.1.4 Punime të gabuara

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

2.1.5 Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

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

2.1.6 Autorizimet me shkrim

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

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

2.1.7 Dorëzimet tek supervizori

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

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

Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit. Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat masave.

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

3 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

3.1 Pastrimi i kantierit

3.1.1 Pastrimi i kantierit

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

3.1.2 Skarifikimi

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

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

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

3.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

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

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

3.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

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

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë

të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

Kur përdoren mekanizmat për prishje si: vinç, ekskavatorë hidraulik dhe thyes shkëmbinjsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik.

Kontraktori duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove.

3.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

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

3.2 PUNIME PRISHJEJE

3.2.1 Skeleritë

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

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

Skeleri çeliku të tipit këmbalWC, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrmakë vertikalë, më lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

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

3.2.2 Supervizioni

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

3.2.3 Metoda e prishjes

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

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

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

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

3.2.4 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

- a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me ekperiencë
- c) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit
- c) Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse ose mjete mbrojtëse si: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

3.2.5 Prishja e elementëve të godinës

3.2.5.1 Prishja e çatisë dhe e taracave

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

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

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

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

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

3.2.5.2 Prishja e mureve të gurit

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

3.2.5.3 Prishja e mureve të tullës

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

3.2.5.4 Prishja e dyshemeve

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

3.2.5.5 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

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

3.2.5.6 Heqja e dyerve dhe dritareve

Heqja e dyerve dhe dritareve realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj Sistemimin e materialit që ekziston brenda ambientit të kantierit dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantier për ripërdorim.

3.2.5.7 Heqja e zgarave metalike

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

4 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

4.1 Punime dheu

4.1.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

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

4.1.2 Përpunimi i pjerrësive

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

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

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

4.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal.

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

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

4.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

Tek punimet me dheun duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen njerëzit e

inkuadruar në realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet.

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

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

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

4.1.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

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

4.1.5.1 *Gërmime per baza dhe themele*

- Gërmime

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

- Mbushjet

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

- Përdorimi i materialit të gërmuar

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

- Mbushja rreth strukturave

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

4.1.5.2 *Themele standarte*

- Themele betoni

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

- Themele me mur guri dhe beton

Themele dhe bazamente ndërtesash prej butobetoni formohen me beton dhe gurë gëlqeror më e vogël se 20 cm në raporte për m³: beton M100-250, 0.77 m³ dhe gurë 0.37 m³, me dozim të betonit për m³ si tek betonët, duke përfshirë kallëpet, përforcimet dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e themeleve dhe realizimin e tyre.

- Plinta për kolona

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

4.1.6 Punime ndihmesë për themelet

4.1.6.1 *Hidroizolimi i plintave*

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

4.1.6.2 *Hidroizolimi i themeleve*

4.1.6.2.1 *Hidroizolimi i themeleve në ndërtesat pa bodrum*

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

- Mënyra e hidroizolimit

Përpara se të fillojnë punimet e hidroizolimit të themeleve dhe të strukturave të tjera nëntokësore, duhet të pastrohet vendi nga skelat dhe pajandimet, të cilat pengojnë zbatimin e mirë të shtresave hidroizoluese. Gjatë hidroizolimit të faqeve horizontale të themeleve të zbatohen kushtet e mëposhtme:

1. Rrafshohet sipërfaqja e themelit, para se të zbatohet shtresa llustër çimento, ku fillimisht bëhet lagia me ujë deri sa të ngopet;
2. Llaçi të përgatitet me 1 pjesë çimento dhe 2 pjesë rërë të larë dhe të ashpër të marra në volum dhe llustra të ndërtohet me trashësi 20 – 30 mm dhe të

nivelohet me mallë. Në vende me lagështi të madhe t'i shtohet sasisë së çimentos, 8 deri 10 % cerezit.

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

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

- Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

Drenazhimi perimetral bëhet përgjatë themeleve, por jo mbi to. Ky drenazhim përbëhet nga linja unazore me tuba shkarkimi dhe puseta kontrolli. N.q.s nën dyshemënë e godinës gjendet një shtresë kapilare, atëherë duhet të bëhet një drenazhim unazor me tuba siç paraqitet në figurën Nr.1.

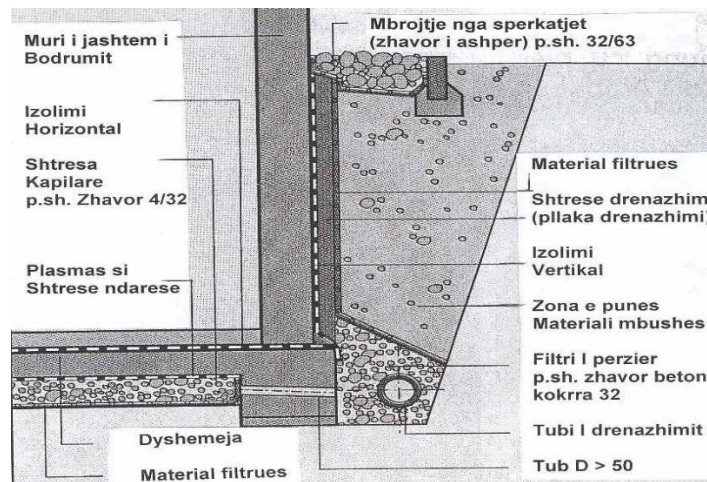


figura Nr.1

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

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

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

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

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

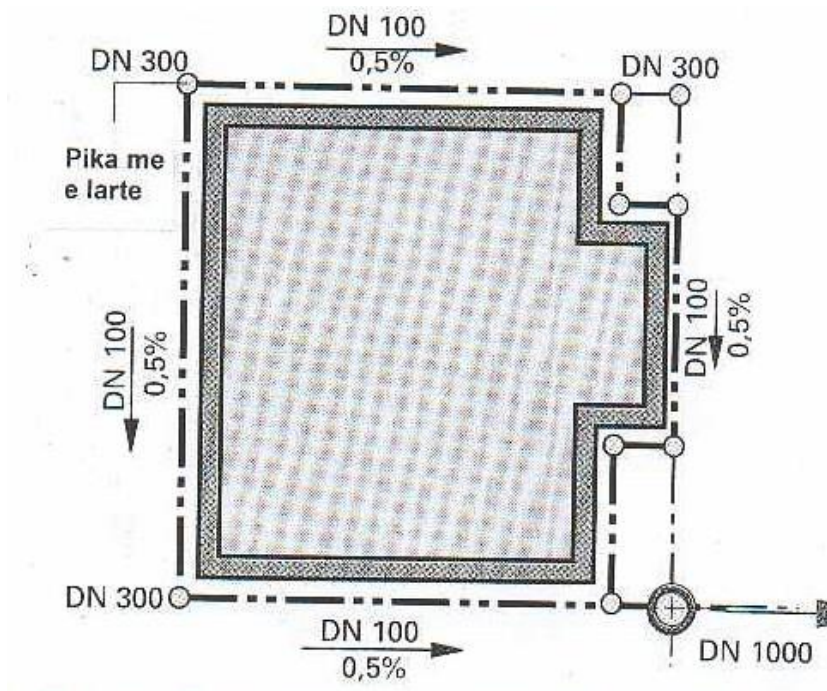


figura Nr.2

5 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

5.1 Betoni i derdhur në vend

5.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

5.1.1.1 *Materialet përbërëse të betonit*

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

- Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe çertifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve. Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

- Uji për beton

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

- Depozitimi i materialeve

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

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

5.1.2 Klasifikimi i betoneve

- Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; ujë 0,19 m³.
- Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.
- Beton marka 150 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.
- Beton marka 200 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.
- Beton marka 250 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.
- Beton marka 300 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

5.1.3 Prodhimi i betonit

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

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

5.1.4 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse. E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër. Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

5.1.5 Realizimi i bashkimeve

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

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

5.1.6 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

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

5.1.7 Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet. Në rastet e temperaturave të ulta nën 4 °C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

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

5.1.8 Tuba dhe dalje

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

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

5.1.9 Provat e betonit

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

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

5.1.10 Elemente dhe nën – elemente betoni

5.1.10.1 Arkitrare të derdhur në vend

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

5.1.10.2 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton M.250-300, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.1.10.3 Trarë të derdhur

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

5.1.10.4 Breza betoni

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, beton M150 deri te M250 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.1.10.5 Kollona

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

5.1.10.6 Soleta të armuara tip SAP

Furnizim dhe vendosje në emër të soletës tip "SAP", e vënë mbi muraturën e niveluar më parë me llaç m-1:2, e ankoruar në një brez lidhës dhe sipas udhëzimeve të projektit, e armuar në mënyrë të rregullt, beton M200 deri M300, e hedhur në vepër me shtresa të holla të vibruara mirë, dhe sipas hapësirës së dritës së kampatës do të duhet një armaturë hekuri dhe soletëz shtesë, duke përfshirë kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skeleritë si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.1.10.7 Soleta të parapërgatitura

Soletë beton/arme të parafabrikuar, në lartësi të ndryshueshme nga 11 cm deri në 16 cm, e vënë në vepër mbi brezin e niveluar mirë, duke përfshirë montimin e soletës dhe hedhjen përkatëse të betonit M250 ose M300.

5.1.10.8 Soletë b/a

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

5.1.10.9 Shkallë b/a të derdhura në vend

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

5.1.10.10 Mbulesa në hyrjen kryesore

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

5.1.11 Struktura prej b/a

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

5.1.11.1 Kallëpet dhe finiturat e betonit

5.1.11.1.1 Përgatitja e kallëpeve

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

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

5.1.11.1.2 Depozitimi në kantier

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

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

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

TEMPERATURA E SIPËRFAQES SË BETONIT		
	16°C	7°C
TIPI I KALLËPIT	PERIUDHA MINIMALE PËRPARA HEQJES	
Kallëp vertikal në kolona	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj, (kallëpet anësore)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

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

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

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

5.1.12 Klasifikimi I sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

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

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

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

5.1.12.1 Hekuri

5.1.12.1.1 Përbërja e hekurit

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

5.1.12.1.2 Depozitimi në kantier

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

5.1.12.1.3 Kthimi i hekurit

Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.

Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.

Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambllazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

5.1.12.1.4 Vendosja dhe fiksimi

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

5.1.12.1.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit. Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

5.1.12.1.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas vizatimeve të treguara të aprovuara nga Investitori. Gjatësia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguar në vizatimet e punës.

6 STRUKTURA E NDËRTIMIT

6.1 MURET DHE NDARJET

6.1.1 Llaçi për muret për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

- Llaç bastard me rërë natyrale lumi me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0,8: 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m³.
- Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m³.
- Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m³.
- Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m³.
- Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m³.

6.1.2 Spifikimi i përgjithshëm për tullat

- Tulla si element i ndërtimit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme për ndërtimet antisizmike: Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %.
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

6.1.3 Mur me tulla të plota 25 cm

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

6.1.4 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m³: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m3 0.29, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

6.1.5 Mur ndarës 12 cm

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

6.1.6 Mur i brendshëm me tulla të plota

Muraturë me tulla të plota, me trashësi 25 cm realizohet me llaç bastard M25 sipas pikes 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla të plota nr. 400, llaç 0,25 m³, çimento 400, 38 kg dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokolaturës duhet të jetë e niveluar me një Shtresë Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

6.1.7 Mur i brendshëm me tulla me birra 11 cm

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

6.1.8 Mur i brendshëm me tulla me birra 20 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 20 cm realizuar me llaç bastard M25 sipas pikes 5.1.1 me përmbajtje për m³: tulla me 6 vrima 172 copë, llaç 0,12 m³, çimento 400 dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe sipërfaqja e xokulit duhet të jetë e niveluar me një Shtrese Llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

6.1.9 Dopolio mur me tulla

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

6.1.10 Dopolio mur me tulla të lehtësuara

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

6.1.11 Mure me blloqe betoni

6.1.11.1 Të përgjithshme:

Materialet për prodhimin e blloqeve të betonit janë çimento, ujë, rërë dhe agregatet për prodhimin e betonit. (shih pikën 4.1) Blloqet me brima janë të parapërgatitura ose mund të përgatiten në kantier. Blloqet nga një prodhues I aprovuar duhet të shoqërohen me çertifikatën e prodhimit, e cila do t'i paraqitet Supervizorit. Derdhja e blloqeve duhet bërë në kallëpe në përmasat e kërkuara, si dhe të ngjeshet mirë betoni me anë të vibratorit.

6.1.11.2 Përbërja dhe përzierja:

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

- Rezistenca e blloqeve duhet të jetë: për blloqe me boshllëqe 7N/mm^2 ; për blloqe solide 10N/mm^2 ; për blloqe me brima 5N/mm^2 .
- Mbas derdhjes blloqet duhen mbajtur të lagura mirë me ujë për një periudhë 10 ditore dhe nuk duhen përdorur para 30 ditëve nga dita e prodhimit.
- Llaçi për muret me blloqe betoni duhet të jetë me përzierje 1 : 4; 1 pjesë çimento e zakonshme Portland dhe 4 pjesë rërë e cila duhet të jetë e larë. Llaçi, nëse nuk përziehet me përzierës mekanik duhet të përziehet tërësisht 2 herë I thatë dhe dy herë pasi ti jetë shtuar uji në një platformë të pastër të papërshkrueshme nga uji. Llaçi I cili ka filluar ngrirjen ose ka qënë përzier para më shumë se 30 minutave nuk duhet të përdoret apo ripërziehet.

6.1.11.3 Vendosja e blloqeve prej betoni

I gjithë punimi me blloqe duhet bërë në përmasat e treguara në vizatime

Muret duhen ngritur në mënyrë të rregullt, pa lënë asnjë pjesë më shumë se 1 metër më ulët se pjesa tjetër, vetëm nëse është marrë aprovimi për të bërë një gjë të tillë nga Supervizori. Punimi që është lënë në disnivele të ndryshme nuk do të pranohet. Në raste të mureve me kavitete, të dy trashësitë nuk duhet të jenë më shumë se afërsisht 400 mm.

Rradhët e blloqeve duhet të nivelohen siç duhet. Fugat vertikale duhet të shfaqen mirë dhe këndet e dyerve, dritareve apo të qosheve të vihen në plumbçe siç duhet.

Të gjitha muret duhet të jenë të lidhur në përputhje me praktikën me kushtet teknike KTZ.

Të gjitha blloqet e betonit duhet të zhyten në ujë, para se të përdoren në mur dhe rreshti i sipërm i blloqeve të vendosur në mur duhet lagur, para se të rifillojë muri i ri mbi to. Faqet e mureve duhet të mbahen të pastër dhe pa llaç apo pika të tij.

Të gjitha blloqet duhen mbuluar mirë me llaç përpara se të shtrihet rreshti pasardhës dhe të gjitha fugat duhet të jenë të mbyllura dhe të qëndrueshme në të gjithë trashësinë e murit të një rreshti.

Muret që do të suvatohen t'i kenë fugat horizontale të pambushura në një thellësi prej 15 mm.

Punimi me blloqe duhet të lidhet tek kolona betonarme çdo dy rreshta me shufra të galvanizuara hekuri: 3 mm të trasha; 10 cm të futen në kolonë dhe 15 cm të jenë përgjatë rreshtit.

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

6.1.12 Mure me gurë

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

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

6.1.13 Mure të thatë karton gipsi

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

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

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

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

Sistemi i mureve prej gipskartoni përbëhet nga këto komponente:

- Pllakë prej gipskartoni:

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

Konstruksioni mbajtës

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

Metalikë (llamarinë) me trashësinë prej 50, 75 ose 100 mm për shinat që vendosen larte dhe poshtë, kurse shinat që vendosen futen në shinat e lartpërmendura kanë trashësinë 48.8, 73.8 ose 98.8 mm. Për këtë shiko figurën Nr. 1;

Druri (ristela) me dimensione, të cilat varen prej materialit termoizolues dhe bllokues zhurmash. Për këtë shiko figurën Nr. 2.

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

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

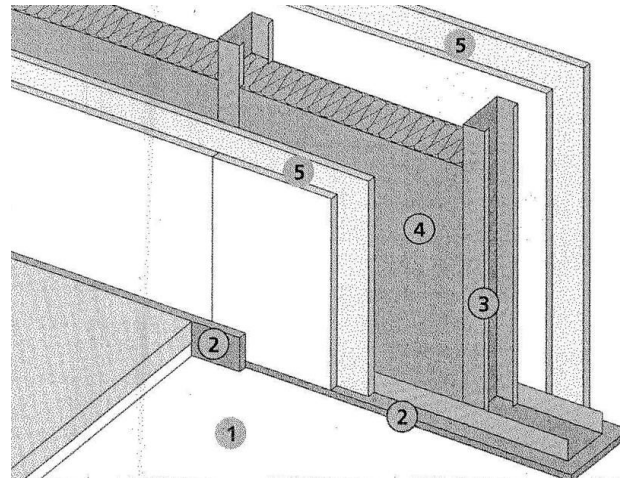
Materiale të tjera për këto mure janë vidat, gozhdat, rripi i mbylljes së fugave, pluhur gipsi për të mbushur fugat, etj.

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

1. Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat njëfish.
2. Konstruksioni mbajtës njëfish, plakat dyfish
3. Konstruksioni mbajtës dyfish me hapësirë ndërmjet, pllakat njëfish ose dyfish

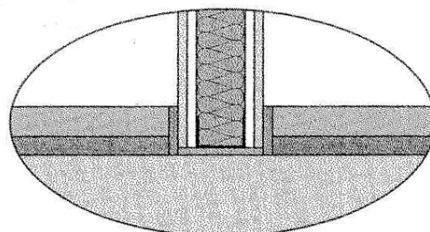
Sistemi i kartongipsit mund të përdoret edhe në raste të restaurimit të mureve të dëmtuar. Atëherë konstruksioni mbajtës mbështetet në murin ekzistues dhe pastaj mbi të montohen pllakat. Në rast se ka nevojë, është e mundur që ndërmjet murit të vjetër/dëmtuar dhe pllakës, të futet material i termoizolues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

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



1. Dyshemeja
2. Shtresë ndarëse / izoluese nga dyshemeja
3. Nënkonstrukioni prej metali
4. Shtresa e materialit termoizolues
5. Pllakat e rigipsit (dyfish)

Detaj i hollësishëm i lidhjes në prejrjen vertikale



6.1.14 Mure zjarrdurues

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

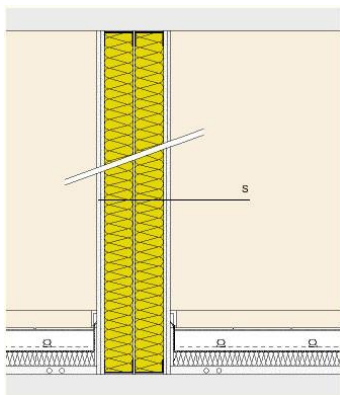
KLASA E ZJARRDURUESHMËRISË	ZJARRDURUESHMËRIA NË MINUTA
F 30	30'
F 60	60'
F 90	90'
F 120	120'
F 180	180'

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

Kërkesat e zjarrdurueshmërisë të murit janë këto:

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

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



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

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

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

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

6.2 MBULESAT

6.2.1 Taraca të reja

6.2.1.1 *Termoizolimi*

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

6.2.1.2 *Hidroizolimi*

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

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

Instalimi i parapeteve betoni me kanale kulluese të inkuorporuara, në beton të forcuara, të parafabriuara ose të derdhura në vend sipas të dhënave në skica, beton (tipi 200) në dozim m³ siç është treguar në 4.1.4, duke përfshirë kallëpet në përputhje me të gjitha kërkesat për të siguruar tarracën, me një punë me cilësi.

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

6.2.1.3 *Ulluqet vertikale dhe horizontale*

6.2.1.3.1 *Ulluqet horizontale*

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

6.2.1.3.2 *Ulluqet vertikale*

Janë për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj. Ulluqet vertikale për

shkarkimin e ujrave të çatave dhe tarracave që përgatiten me lllamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m². Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrave të një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m².

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

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

6.2.1.4 *Strukturat metalike*

6.2.1.4.1 *Të dhëna të përgjithshme*

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

6.2.1.4.2 *Prodhimi*

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licënuara dhe ata duhet të garantojnë për cilësinë si dhe të dhënat (përbërja kimike, karakteristikat e forcës/bajtëse, etj. e çelikut. Çeliku që përdoret për konstruksionet mbajtëse, duhet t'u përgjigjet kërkesave të standarteve dhe kushteve teknike përkatëse dhe të ketë garanci përse i përket kufirit të rrjedhshmërisë dhe përmbajtjes max. të squfurit dhe fosforit; kurse për konstruksionet e salduara, edhe për përmbajtjen max. të karbonit. Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e firmës kontraktuese dhe ata transportohen në kantier ose këto punime mund të bëhen në vëndin e punës (në objekt). Sidoqoftë, duhet që punimet para montimit të elementeve të kontrollohen nga Supervizori dhe duhet të protokollohen.

6.2.1.4.3 *Saldimi*

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

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

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

6.2.1.4.4 Lidhja me bulona

Elementët prej çeliku mund të lidhen/bashkohen edhe më anë të bulonave. Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standarteve bashkëkohore (EC 3 ose ndonjë norme të ngjashme). Kualiteti i bulonave luan një rol të rëndësishëm dhe këto të fundit po ashtu, duhet t'u përgjigjen normave dhe standarteve të lartpërmendura. Më shumë rëndësi është që ata t'i plotësojnë kushtet e rezistencës së llogaritjes të bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes së tensionuar dhe grupi i bashkimit, të cilat duhet të përmbushin kushtet e nevojshme/kërkuara nga normat/standartet janë këto:

- Tërheqja
- Prerja
- Shtypja

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

6.2.1.4.5 Ngritja

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

6.2.1.4.6 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

- Duke e lyer çelikon me disa shtresa, të cilat e mbrojnë çelikon prej korrosionit. Ajo bëhet duke e lyer, zhytur ose duke e spërkatur me shtresa. Njëra shtresë është baza, kurse shtresa tjetër përdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund të ketë ngjyrë të ndryshme. Materiali në të cilin do të vendosen shtresat duhet më parë të përpunohet dhe të jetë i lire 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 rreptësisht lyerja e çelikeve për betonim me vajra.

7 RIFINITURAT

7.1.1 Rifiniturat e mureve

7.1.1.1 *Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja*

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

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

7.1.1.2 *Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja*

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

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

7.1.1.3 *Suvatim me microement*

7.1.1.3.1 *Të përgjithshme:*

Microcement është një kompozit dekorativ me bazë çimento. Ai përmban aditivë, pigmente minerale, rrëshira me bazë uji dhe është vërtetuar i dobishëm në shumë sipërfaqe të brendshme dhe të jashtme. Mund të aplikohet në dysheme, tavane dhe mure, aspekti më i favorshëm është se nuk ka nevojë për fuga. Për më tepër, duket si betoni normal, por mund të jetë me një kosto shumë të ulët. Microcement vjen në shumë ngjyra, tekstura dhe dizajne.

7.1.1.3.2 *Tipat e microcementos:*

Kjo lloj rifiniture ka në vetvete 5 varietete të ilat varen nga efekti që klienti kërkon të arrijë tek sipërfaqja ku do të aplikohet.

- MICROBASE – i jep mureve rifiniturë rustike me anë të teksturës jo uniformë. Por kjo mund të përdoret edhe si shtresë pararendëse e rifiniturës përfundimtare.
- MICROSTONE – është zgjedhja ideale për ambjentet e jashtme sidomos për dysheme/hapësirën e shkelshme, pasi ka durueshmëri të lartë në peshë. Kjo

tipologji ka teksturë të trashë dhe të parrëshqitshme, po ashtu të ngjashme me ngjyrën natyrale të gurëve.

- MICROFINO – është ideale për patinimin e mureve, pasi ka teksturë të imët, pothuaj të lëmuar. Punimi me këtë tipologji të mirocement lë në mur hijen e punimit me bojra uji.
- MIRODECK – më së shumti përdoret në patinimin e mureve dhe sipërfaqeve të pishinave, pasi i reziston klorit dhe kripës.

7.1.1.3.3 Avantazhet e përdorimit:

Ky lloj veshjeje çimentoje ka shumë përfitime ndaj atyre me bazë të lëmuar dhe për këtë arsye është zgjedhja më e zakonshme e njerëzve në industrinë e ndërtimit. Disa nga avantazhet e Microcement janë:

Shumëllojshmëria e përfundimeve: Veshjet vijnë në shumë përfundime unike, ndryshe nga veshjet e tjera. Shumë kompani ofrojnë përfundime të personalizueshme që ndihmojnë për të marrë modelin që dëshironi. Për të marrë një ide të produkteve që ju japin një përfundim mahnitës, <https://www.carrdiamondpolishingpads.co.uk/collections/microcement-products> është një vend i mirë për të filluar. Këto përfundime mund të aplikohen si në sipërfaqet e brendshme dhe të jashtme, ashtu edhe në ato pa fuga. Këto gjithashtu mund të bëhen me dorë për të marrë një kontakt personal.

Kursen burime: Kur kjo veshje aplikohet në dysheme, thellësia maksimale që arrin është 5 mm. Një avantazh tjetër i rëndësishëm i mikroçimentos është se nuk ka nevojë të hiqni sipërfaqen e vjetër. Kjo do të thotë se mund të aplikohet në sipërfaqen ekzistuese dhe kështu një kursim i madh i kostos. Ka fuqi të lartë ngjitjeje dhe për këtë arsye mbulon pllaka, beton, suva, mermer etj. I gjithë procesi i aplikimit është i thjeshtë, nuk kërkon mjete të specializuara dhe rrjedhimisht kursen kohë.

E qëndrueshme: Një shtresë mikroçimentoje është rezistente ndaj gërvishtjeve dhe sipërfaqja është pothuajse pa çarje. Kur aplikohet në një sipërfaqe të qëndrueshme nuk tkurret ose tkurret në asnjë kusht moti. Është gjithashtu rezistent ndaj kimikateve të ashpra.

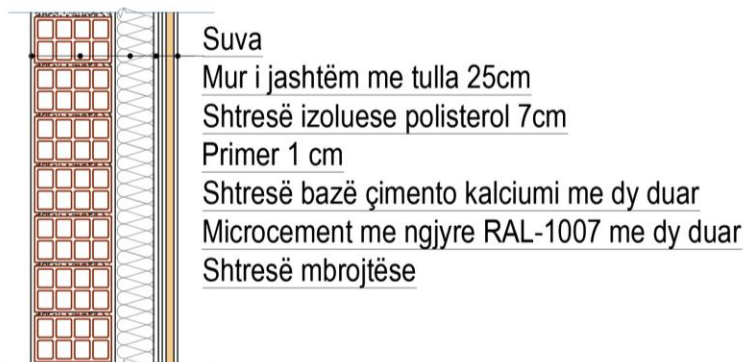
Papërshkueshmëria nga uji: Kjo shtresë çimentoje ofron një përfundim të papërshkueshëm nga uji dhe nuk rrëshqet. Për më tepër, është i papërshkueshëm dhe kjo do të thotë se uji nuk depërton në sipërfaqe duke e dëmtuar atë. Kjo e bën atë ideal për përdorim në kuzhina, pishina dhe banjo.

Miqësore ndaj mjedisit: Këto janë bërë nga materiale natyrore dhe janë jashtëzakonisht miqësore me mjedisin. Pastrimi dhe mirëmbajtja janë gjithashtu të lehta dhe kanë nevojë vetëm për ujë. Kjo siguron që sipërfaqja të jetë pa mikrobe dhe baktere.

7.1.1.3.4 Aplikimimi

Shtresa bazë përgatitet në mënyrë që të sigurojë mbështetje të mirë për shtresën përfundimtare të veshjes. Deri në dy shtresa Microcement aplikohen së bashku me rrjetën për të formuar strukturën mbështetëse. Pas kësaj, aplikohen edhe dy shtresa të tjera Microcement si bazë, por ndryshimi këtë herë është se shtohen ngjyrat dhe teksturat e nevojshme. Kjo është ajo që jep pamjen përfundimtare. Aplikohet një shtresë mbrojtëse e cila është një shtresë e dyfishtë e astarit. Më vonë në shtresën përfundimtare aplikohet një izolues i papërshkueshëm nga uji duke dhënë një pamje dhe ndjesi unike.

Veshja me mikroçimento është produkti më i popullarizuar dhe është një kombinim i betonit dhe rezinës. Ka pamje tërheqëse, të qëndrueshme, jetëgjatë dhe ka pak mirëmbajtje. Shtrimi është gjithashtu i thjeshtë dhe për këtë arsye i lirë dhe që kursen kohë. Mund të përdoret në shumë sipërfaqe dhe falë të qenit i papërshkueshëm është i përshtatshëm edhe për vende me lagështi të lartë si banjat dhe kuzhinat. Ky produkt nuk është vetëm estetik, por edhe ekonomike.



7.1.1.4 Patinimi

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

7.1.1.5 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

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

Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzierja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura

ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerjë komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

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

7.1.1.6 Lyerja me bojë hidromat në punime të reja

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

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

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (Astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe. Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

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

7.1.1.7 Lyerje e mureve me pllaka gipsi

Përpara kryerjes së procesit të lyerjes së mureve me pllaka gipsi, duhet që të kenë përfunduar të gjitha finiturat e tyre (mbushja e fugave, e vendeve ku janë futur vidat, qoshet etj). Proçesi i lyerjes së këtyre mureve me bojë plastike kryhet njëllor si në pikën 6.1.1.8.

7.1.1.8 Lyerje me bojë vaji në ndërtime të reja

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

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

7.1.1.9 *Lyerje e sipërfaqeve metalike*

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

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

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

7.1.1.10 *Lyerja e sipërfaqeve të drurit*

Lyerja e drurit bëhet si zakonisht për 2 arsye: për arsye dekori si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej këpurdhave etj).

Materialet që përdoren për lyerjen e drurit si zakonisht duhet dhe i plotësojnë të dyja këto kritere. Lyerja mund të bëhet me te gjitha bojrat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me çertifikatë. Punimet duhet të bëhen sipas kërkesës të arkitektit/Supervizorit, por sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën dy herë (në raste të kërkesës të arkitektit/Supervizorit edhe më shumë herë).

7.1.1.11 *Veshja e mureve të brendshme me pllaka në ndërtim të reja.*

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

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

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

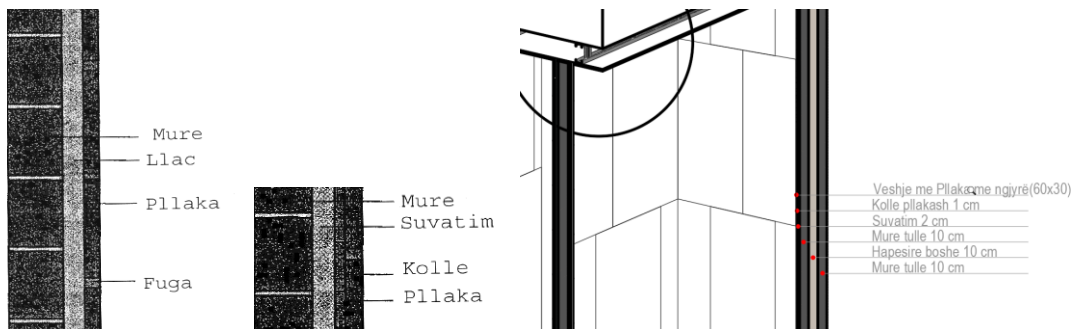
Baza në të cilën ngjiten pllakat e tipeve të ndryshme, duhet të jetë e pastër nga pluhuri dhe të jetë e qëndrueshme.

Përbërja e llaçit është e njëjta siç është e përshkruar më lart në pikën 6.2.1. Trashësia e llaçit duhet të jetë jo më pak se 15 mm. Llaçi në raste se përdoret për veshjen e mureve të jashtme duhet të jetë rezistent ndaj ngricës dhe koeficienti i marrjes së ujit në % të jetë <3%. Po ashtu, llaçi duhet t'i plotësojë kriteret e ruajtjes së ngrohjes dhe të rezistencës kundër zërit.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolla vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Të gjitha kriteret e lartpërmendura, të cilat duhet t'i plotësojë llaçi, vlejne edhe për kollën.

Mbasi të thahet llaçi ose kolla, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silicon). Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse. Kushtet e punimeve me pllaka gres duhet t'u përmbahen kushteve të përmendura në pikat 6.1.1.2 dhe 6.1.1.3.

Të gjitha pllakat duhet të jenë rezistente kundër ngricës si dhe të kenë një durueshmëri të lartë. Në fotografitë e mëposhtme mund të shihet se si duhet të vendosen pllakat në mure.



7.1.2 Rifiniturat e dyshemeve

7.1.2.1 Dysheme me granil të derdhur

Dyshemeja me granil të derdhur bëhet në këtë mënyrë:

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

7.1.2.2 Shtrimi i dyshemeve me pllaka granili

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

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

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

7.1.2.3 *Dysheme me pllaka gres*

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

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

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

Marrja e Ujit në % të masës së pllakës	
KLASA	MARRJA E UJIT (E)
I	$E < 3\%$
II a	$3\% < E < 6\%$
II b	$6\% < E < 10\%$
III	$E > 10\%$

Klasat e kërkesave/ngarkimit		
KLASA	NGARKESA	ZONA E PËRDORIMIT, PËR SHEMBULL
I	Shumë e lehtë	Dhoma e fjetjes, banjo
II	E lehtë	Dhoma e ndenjes, përveç kuzhinës dhe paradhomës
III	E mesme	Dhoma e ndenjes, ballkone, banjo, hotelerie
IV	E rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	Shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

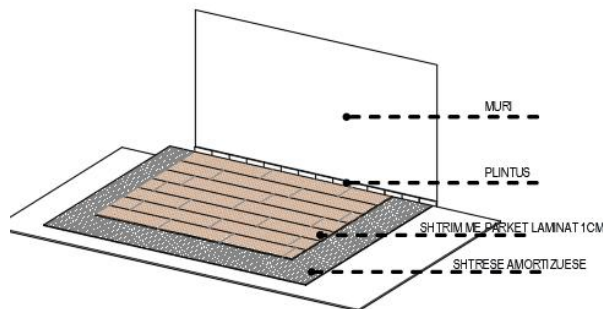
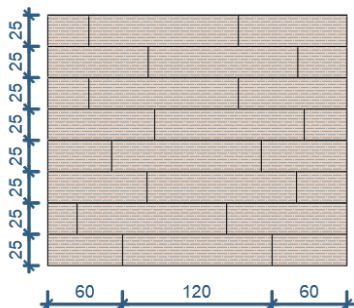
Pllakat duhen zgjedhur për secilin ambient, duke marrë parasysh nevojat dhe kriteret, që ato duhet t'i përmbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpërmendura mund të ndihmojnë në zgjedhjen e tyre.

Për shkolla, kopshte dhe qendra sociale duhet që pllakat të jenë të Klasës V, me sipërfaqe të ashpër, në mënyrë që të sigurojnë një ecje të sigurtë pa rrëshqitje. Në ambientet me lagështirë (WC, banjo e dushe) duhet të vendosen pllaka të klasës I, që e kanë koeficientin e marrjes së ujit <3%.

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

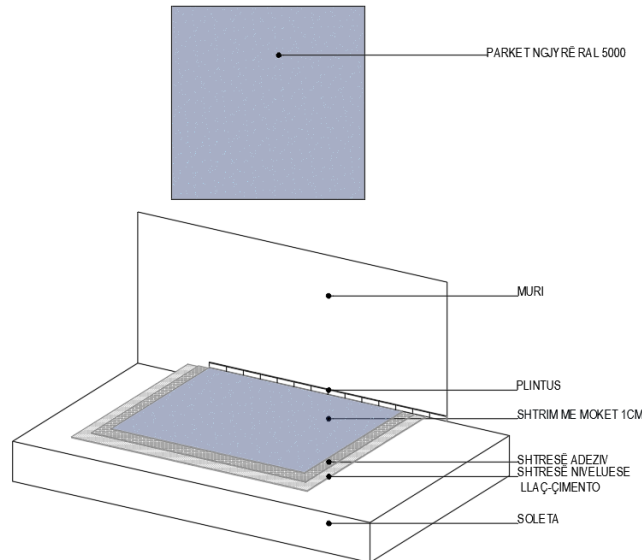
7.1.2.4 *Dysheme me parket*

Dysheme me dërrasa me trashësi 20 – 22 mm, me dru lisi ose ahu të staxhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, e punuar mashkull dhe femër, me gjatësi 40 cm dhe gjerësi 6 cm, të vendosura sipas udhëzimeve në projekt, duke përfshirë armaturën e poshtme me dru pise të seksionit 5 x 7 cm, të fiksuar me mbajtëse (me vida e upa) dhe llaç çimentoje dhe të vendosura në interaks në mënyrë të rregullt. Pas vendosjes së parketit, bëhet lëmimi, stukimi dhe llustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.



7.1.2.5 *Dysheme me moket*

Mbulimi me moket bëhet në salla mbledhjeje, me karakter formal dhe praktikisht përfshin vendosjen e një shtrese tapeti (tekstili) gjithëpërfshirëse (sipas sipërfaqes ku do të zbatohet), mbi dyshemenë e ambientit. Zbatimi i kësaj bëhet sipas figurës së mëposhtme, ku pas një shtrese niveluse të vendosur sipër soletës, vendoset adezivi (ngjitetesi) dhe më pas moketi sipas ngjyrës së zgjedhur.



7.1.2.6 Bordurat vertikale dhe aksesorë të tjerë

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

Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me dozim për m²: rërë e larë 0.005 m³; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.

Me ristelë druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vërnik special transparent.

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

7.1.2.7 Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkate (tualetet)

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

7.1.2.8 Dysheme me parket sallat e edukimit fizik

Specifikimet dhe kërkesat për parketin e sallave të fiskulturës:

Dyshemeja duhet të plotësojë normat për lehtësi sportive dhe gjimnastikore. Sipërfaqja e dyshemesë duhet të shtrohet me parket me dru të fortë psh, me ah ose ndonjë të

ngjashëm.Kjo shtrese është fiksuar mbi pllaka tallashi të presuar (1x1m dhe 15mm I trashë). Shtresa për çdo pllakë parketi nuk duhet të kalojë përmasën 1x1m. Sipërfaqja duhet të jetë e ashpër dhe mbi të duhet të hidhen një ose dy shtresa llaku.

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

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

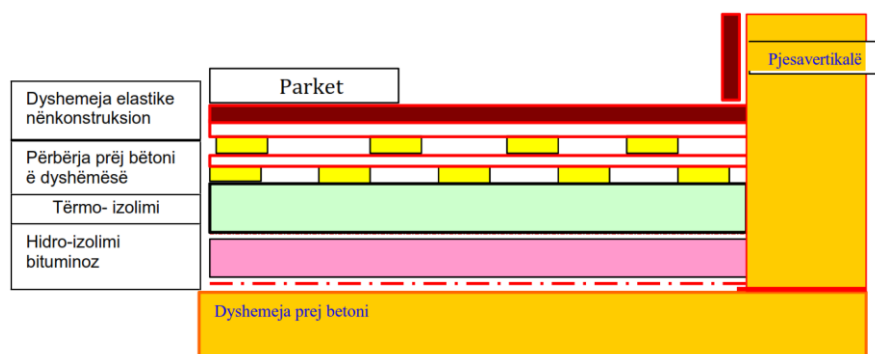
Shtresa e fundit e betonit të paktën 15 cm e fortë (B200)

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

Ndërtimi i bazamentit të lëkundshëm :

- Pjesët e bazamentit të lëkundshëm: gjerësia 4-10cm; lartësia 20-40 mm; distanca 30 cm.
- Bordurat e pjesës së poshtme të tokës së luhatshme bëhen prej dërrasave me trashësi 18-23 mm, gjerësia 10-14 cm, lartësia 18-23mm, distanca ~30 cm.
- Bordurat e pjesës së sipërme të tokës së lëkundshme bëhen prej kornizave të dërrasave të tokës së lëkundshme 18-23 mm, dërrasa me gjerësi 10-14 cm; trashësia 18-23 mm, distanca~30 cm.
- Dërrasa bazë për dyshemenë gjerësia 10-15 cm; trashësia 18-23 mm; distance max. 5 cm distancë ndërmjet dyshemesë prej druri.
- Furnizimi dhe vendosja e dyshemesë me dru të fortë, trashësia 12mm; gjerësia 30 cm; gjerësia e dyshemesë 5 cm mbi dyshemenë ekzistuese ngjitet sipërfaqja (të lidhura dhe fiksuar në kanale me vida çeliku) është jo e rrëshqitshme dhe e shtruar dy herë me llak smaltues.

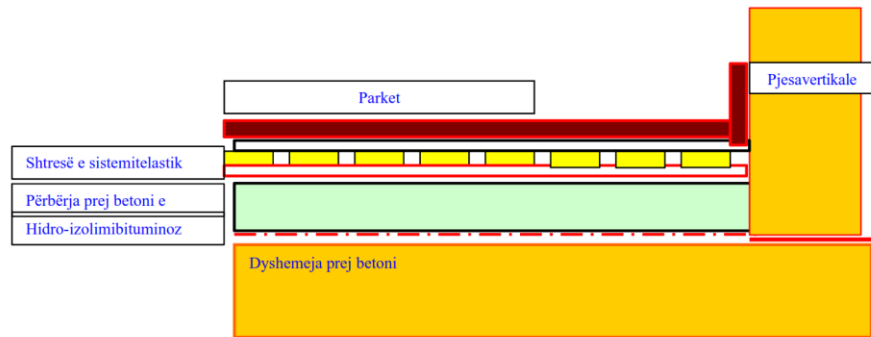
VIZATIMI 1



Ndërtimi i një sistemi – elastik për dyshemenë:

- Plastik e gjerë- lëkundja elastike 5 mm me fortësi.
- Rrjeti i dërrasës 30/30 cm afërsisht 16 mm me fortësi.
- Shpërndarja me presim e sheshtë afërsisht 13 mm.
- Shpërndarja dhe instalimi I dyshemesë me dru të fortë ahu, lartësi 12mm gjatësi 30cm; gjerësia 5 cm nën dyshemenë ekzistuese ngjitet me sipërfaqen (e lidhur dhe fiksuar me kanalet me çelik të rrumbullakët) është jo e rrëshqitshme dhe e shtruar dy herë me llak smalti.

VIZATIMI 2



7.1.3 Rifiniturat e shkallëve

7.1.3.1 Shkallë betoni veshur me granil

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

7.1.3.2 Shkallë betoni veshur me mermeri/graniti

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

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

Ngjitja e pllakave të bëhet ose duke përdorur llaç ose në rast se shkallët e betonit janë të rrafshta, atëherë mundet që këto të ngjiten edhe me kollë. Ngjitja e pllakave nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave në mur, pikë e cila është përshkruar gjerësisht në 6.1.1.10.

7.1.3.3 Korimanot

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

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

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

Në rastet kur shkallët janë më të gjëra se 100 cm, atëherë duhet që përveç korimaneve, vendosen në muret e anës tjetër të shkallëve, parrakë për të siguruar një ecje të sigurt. Parrakët nëpër shkallë nuk duhet të jenë më të ulëta se 75 cm dhe jo më të larta se 110 cm. Kur flitet për shkollë apo qender sociale ata të vendosen në një lartësi prej 80 cm. Parrakët duhen larguar nga muret min. 4 cm. Parrakët, preferohet të vendosen prej një materiali dhe forme të tillë, që prekja e tyre të jetë e lehtë dhe pa dëmtime.

7.1.3.4 Bordurat vertikale dhe aksesorë të tjerë

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

- Me qeramike, për shkallë me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën siç janë pllakat që është veshur shkalla, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç çimento 1:2 ose me kollë. Ky proces përfshin stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës.
- Për shkallët me parket, plintuesat e drurit janë me të njëjtin material si ai i parketit. Montimi duhet të bëhet në mënyrë perfekte dhe pas vendosjes bëhet lemimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vernik special transparent.
- Plintuesa PVC për shkallët me PVC ose linoleum. Mënyra e vendosjes duhet të bëhet sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe nga personel me eksperience.
- Me mermer, për shkalle me mermer. Plintuesi i mermerit duhet të jetë 8 cm e lartë dhe 2 cm e trashë dhe vendoset në vepër me llaç çimento 1 : 2 ose me kollë.

7.1.4 Dyer dhe dritare

7.1.4.1 Dritaret/informacion i përgjithshëm/kërkesat

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. Ato sigurojnë ndriçimin për pjesët e sipërfaqes së brendshme të tyre. Madhësia e tyre varion, ajo varet nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, kjo varet dhe nga kërkesat e projektuesit. Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC.

Pjesët kryesore të dritareve janë:

- Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit.
- Korniza e dritares do të vidhoset me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në vizatimin teknik, korniza do të pajiset në kasë me mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluar në të.
- Kanate me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikon, si dhe me kanata fikse.

7.1.4.2 Komponentët

Dritaret PVC do të përbëhen nga:

Kasë PVC (me gjerësi 58mm) do të jetë e fiksuar në mur me fasheta hekuri të përshtatshëm përpara suvatimit. Kornizat PVC do të jenë të pajisura me mentesha dhe bllokuesit e ankoruar. Korniza e dritares PVC do të vidhoset me kasën mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes. Kanate me xham të hapshëm (4 mm e trashë kur është transparent dhe 6 mm të trashë kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham) e do të fiksohen me dritaren në tre pika të ankoruara doreza dhe bllokues.

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

7.1.4.3 Pragjet e dritareve, granil, mermer, granil të derdhur

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

7.1.4.4 Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilat janë sipas standarteve Europiane EN 573-3 dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së investitorit.

Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm. Ato janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesorët e saj. Profili i kanates të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur.

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

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

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

Profilet e aluminit do të jenë të lyera sipas procesit të pjekjes lacquering. Temperatura e pjekjes nuk duhet të kalojë 180 gradë, dhe koha e pjekjes do të jetë më pak se 15 minuta. Trashësia e lacquering duhet të jetë së paku 45 mm. Pudrosja e përdorur do të bëhet me resins acrylic te cilesisë së lartë ose me polyesters linear. Spesori i duraluminit duhet të jetë minimumi 1,5 mm.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturen dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

7.1.4.5 *Dritare PVC*

Furnizimi dhe vendosja e dritareve siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material PVC profilet e të cilin janë sipas standarteve Europiane ISO EN 9002. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së investitorit. Dritaret rrëshqitëse të PVC duhet të sigurojnë izolim meanë të një gome dhe adaptues në lidhje me kornizën. Seleksionimi I hapësirave të ndryshme lejon përdorim xhami tek ose dopio. Boshllëku brenda xhamit dopio duhet të jetë 20-24mm.

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

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

Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë ndërtuar me fugë ajri që shërben si thyerje termike. Ato duhet të ofrojnë zbatim të Standarteve Europiane të vendosjes së xhamit (xham dopio 20-24mm, xham tresh 24-28 mm), me kullues uji me mbledhës uji, me inklinim 2 gradë për të siguruar kullim uji perfekt, mbyllje perfekte nga

mbyllësit qëndror, trashësi muri që arrin EN (t-3.1mm), izolim për erën dhe shiun ulluk unik i projektuar për të ndihmuar instalimin e materialeve të gomuar, që shërbejnë për këtë qëllim. Karakteristikat e ngjitësit kundër agjentëve atmosferike duhet të jenë të provuar nga një testim i çertifikuar i bërë, nga prodhuesit e kornizës së dritares ose nga prodhuesit e profileve.

Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli). Sipas kërkesës së investitorit, dritaret prej PVC mund të jenë me xham dopio (20-24mm) ose xham tresh (24-28mm), xhami duhet të ketë specifikime të U dhe SPF ku $U=1.1$ dhe $SPF=35\%$.

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

7.1.5 Dyert – informacion i përgjithshëm

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

Pjesët kryesore të dyerve janë:

- Kasa e derës e fiksuar në mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri përpara suvatimit (materiale të dritares mund të jenë metalike, duralumini ose prej druri të fortë të stazhionuar);
- Korniza e derës e cila lidhet me kasën me anë të vidave përkatëse pas suvatimit dhe bojatisjes;
- Kanati i derës i cili mund të jetë prej druri, metalike, alumin ose PVC të përforcuara sipas materialit përkatës, si dhe aksesoret e derës, ku futen menteshat, dorezat, çelezat, vidat shtrënguese, etj.

7.1.5.1 Komponentët

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

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

1. Një kase e bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento
2. Një kasë me binarë pishe, kur dyert janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha e me llaç çimento.
3. Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të

sigurohet me mentesha dhe ankerat e bravës për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë binarë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).

4. Kanatet hapëse me kornizë të drunjtë (tamburate) të bërë me një kornizë druri të fortë (janë me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi prej 20 cm nga fundi. Kanatet me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjtë dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.
5. Një bravë metalike sekrete dhe tre kopje çelësash, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës

7.1.5.1.2 *Dyert e brendshme prej duralumini do të përbëhen nga:*

- Kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me thellësi 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë jo më e vogël 25 mm larg murit.
- Kanata lëvizëse në formë profili duralumini me një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet të jetë më një hapësirë qëndrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vendosjen e xhamit) dhe rrulat për rrëshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit të cilat mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Gjithashtu mund të përdoren edhe mbulesa prej druri të laminuar MTP me trashësi minimale prej 1 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekret, doreza dyersh dhe dorezë shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës.

7.1.5.2 *Vendosja në objekt*

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

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

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

mbrojtëse të drunjta dhe shiritat e sigurisë me dru të fortë të siguruar nga një bravë sigurie. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht.

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

7.1.5.3 *Instalimi i Dyerve të brendshme prej duralumini:*

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

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

Kanatat e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi me mentesha. Gjithashtu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastiko-elastik pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes së kasës të brendshme dhe pjesës së jashtme prej duralumini është e preferueshme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm.

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

- Një kasë metalike fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut ose me anë të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të lyhet me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia e pjesës qendrore është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit.
- Kanati i derës së blinduar fiksohet tek kasa pas suvatimit dhe lyerjes. Kanati do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës. Në këtë kanat do të vendosen elementet e sigurisë si dhe të gjithë aksesorët e nevojshëm të saj.
- Kanati i derës ka në brendësi (ndërmjet fletëve të llamarinës) shufrat metalike të sigurisë me diametër minimal prej 16 mm të cilat vendosen në distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike kanatit të derës së blinduar.

- Ndërmjet shufrave vendosen materiale 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 llamarine çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me përmasa të madhësisë së derës. Bravat e sigurisë së lartë së bashku me çelësat sekret montohen në kornizën e derës me anë të vidave prej çeliku.
- Dyert e blinduara duhet të jenë të kompletuara me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.
- Kasa e derës duhet të lyhet me bojë të emaluar, transparente përpara fiksimit të derës. Kur është veshur me flete druri mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet me cilësi të lartë sipas të gjitha kërkesave.
- Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dyerve në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike.

7.1.5.5 Kasat e dyerve

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

Në dyert e brendshme prej druri pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjte vendosen në kasa të bëra me dru pishe binarë 7 x 5 cm dhe dërrase të stazhionuar (me trashësi 4 cm), e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit). Kasa mbërthehet fuqishëm në mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me llaç çimento. Në dyert e brendshme prej alumini montohen në kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me përmasa 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm brenda murit.

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

7.1.5.6 Dyer të brendshme

7.1.5.6.1 Dyer të brendshme me dru të fortë

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

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

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

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

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

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

7.1.5.6.2 Dyer të brendshme MDF

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

- Një kasë e bërë me dru pishe të stazhionuar me trashësi 4 cm e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit, mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri çdo një metër dhe me llaç çimento;
- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhënë me sipër, pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj.
- Kanatet hapëse të dyerve të bëra me material MDF te nje cilesie te lartë dhe shirita ndërmjet druri të fortë të siguar nga një bravë sigurie. Dy panelet e melamisë do të jenë 8 mm të trasha dhe të gjitha kufijtë e derës do të mbrohen nga një shirit druri i fortë. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht dhe duhet te varen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.
- Një bravë metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës.
- Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

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

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

7.1.5.6.3 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 te lyer më parë. Ngjyra do të jetë sipas kërkesës së Investitorit.

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

Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini të cilat bashkohën me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues të bërë me materiale plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me

anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami.

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

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

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

Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distance prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Kanatet e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi. Gjithahstu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastiko-elastik, pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes të kasës së brendshme prej hekuri dhe pjesës së jashtme prej duralumini, është e preferueshme të mbahet një tolerancë e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm. Toleranca e trashësisë duhet të jetë sipas EN 755 – 9. Dyert hapëse bëhen me profile standart duralumini dhe me pjesë të brendshme prej druri të laminuar me trashësi minimale prej 100 mm.

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini me kanat xhami është një lloj si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve melaminë vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente 4 mm trashësi minimale dhe me rrjetë të përforcuar 6 mm trashësia minimale. Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini pranë kondicionerit është një lloj 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 një lloj si me sipër, por me ndryshimin në pjesën e sipërme të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjetë të përforcuar.

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

7.1.5.7 Bravat

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

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

Bravat mund të jenë:

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

Në se Kontraktori do të instalojë Brava tip Tubolare. Të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes, të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete.
- Gjuhëza duhet të jetë prej çeliku inoks ose bronxi. Dy dorezat e rrumbullakta sipas standartit.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me një vidë të posaçme për të përmirësuar sigurimin e derës.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe përdorim të lehtë.
- Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe madhësia e saj në përmasat 45mm x 57 mm.
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60 - 70 mm.
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e majtë ose e djathtë e derës.
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit ose në raste speciale 50-70 mm.
- Të zbatueshme për çelësat sekret sipas standartit, por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

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

Për dyert hyrëse do të kemi:

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

Për dyert e banjove apo të tjera:

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

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

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

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

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vëndosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete.
- Gjuhëza duhet të jetë prej zinku me mbrojtje katodike ose bronx solid.
- Bravat duhet të jenë te kyçshme me një vidë të posaçme për të rritur sigurimin e derës.
- Bravat duhet të jenë te kyçshme në një kombinim të thjeshtë dhe përdorim të lehtë;
- Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 1 mm dhe diamteri i saj duhet të jetë 67 mm;
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 60 - 70 mm;
- Dorezat duhet të jenë plotesisht të kthyeshme nga ana e djathte e derës;
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit;
- Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave. Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme deri në 60 -70 mm.

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

Për dyert hyrëse do të kemi:

- Fishek kyçës për kyçje të posaçme.
- Çelësi ose doreza me thumb të kyçë dhe të çkyçë brenda dhe jashtë gjuzën e braves.
- Kthim nga brenda i thumbit kyçës ose çelësi do të mbylle gjuzën. Kthimi në drejtim të kundërt do të çkyçë gjuzën.

Për dyert e banjove apo të tjera :

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

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

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

Në se Kontraktori do të instaloje brava tip Cilindrike, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete.
- Gjuhëza duhet të jetë prej çeliku inoksi ose bronxi.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në grup për të përmirësuar paraqitjen.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme në një kombinim të thjeshtë për familjet dhe përdorim të lehtë. Bravat duhet të jenë të lehta për t'u instaluar.
- Cilindra me 5 kunjë, prize bronzi me tre çelës bronzi të larë me nikel.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm.
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5 mm. Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majtë e derës.
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit ose në raste të veçanta 50-70 mm.
- Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.
- Pjesa e kthyeshme duhet të jetë e përshtatshme deri në 60 -70 mm.

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

Për dyert hyrëse do të kemi:

- Fishek kyçës për kyçje të posaçme
- Butoni shtytës në dorezën e brendshme kyç dorezën e jashtme
- Doreza e jashtme gjithmonë active
- Kthimi i dorezës së brendshme ose çelësit çkyç fishekun e kyçjes
- Çdo dorezë vepron tek fisheku përveç rastit kur doreza e jashtme është e mbyllur nga brenda.

Për dyert e banjove apo të tjera :

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

- Doreza e brendshme gjithmone active.
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjences do të çkyçe derën nga jashtë.
- Butoni i brendshëm shtytës kyç dorezën e jashtme.

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

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

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

- Fisheku i kyçjes vepron me dorezën e brendshme dhe çelësi nga jashtë.
- Doreza e brendshme gjithmone active.
- Doreza e jashtme është gjithmonë rigjide

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

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Bravës mbi 150 000 cikle jete.
- Gjuhëza duhet të jetë prej zinku me plate gize ose bronx solid.
- Bravat duhet të jenë të kyçshme me vide të posaçme për kyçje për të rritur sigurinë.
- Bravat duhet të jenë të lehta për tu instaluar.
- Cilindra me 5 kunjë, prize bronzi me tre çelësa bronzi të larë me nikel.
- Trashësia e mbulesës mbrojtëse duhet të jetë 2 mm dhe madhësia e saj duhet të jetë 28 x 70 mm.
- Thellësia e fishekut të kyçjes duhet të jetë 12,5 mm.
- Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majte e derës.
- Trashësia e derës duhet të jetë 35 mm - 50 mm sipas standartit.
- Të zbatueshme për çelësat tip Yale sipas standartit por mund të jenë të zbatueshme edhe për mundësi të tjera të çelësave.

Bravat me levë tip Cilindrike mund të perdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçje ose dhomat e ndenjes. Të gjitha punimet e instalimit duhet të bëhen sipas kërkesave për kompletimin e një pune me cilësi të lartë. Një shembull i bravës që do të përdoret duhet ti jepet për shqyrtim Supervisorit për aprovim paraprak para fiksimit.

7.1.5.8 *Menteshat*

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

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

Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

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

Forma dhe përmasat e pjesëve përbërëse jepen në Vizatimet teknike.

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

Menteshat që përdoren për dyert përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=14-16$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull është $L_1=60$ mm kurse gjatësia e filetos së tij duhet të jetë të paktën $L_2=40$ mm. Ky kunj filetohet në kornizën e derës sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Koka e kunjit duhet të jetë në formën e kokës të gurit të shahut. Kunji metalik tip femër mberthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të derës. Menteshat e poshtme që vendosen në derë duhet të jetë jo më shumë se 25 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së derës.

Menteshat që përdoren për dritaret përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=12-13$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull duhet të jetë $L_1=50$ mm kurse gjatësia e filetos së tij duhet të jetë të paktën $L_2=30$ mm. Koka e kunjit duhet të jetë në formë të rrumbullakët. Ky kunj filetohet në kornizën e dritares sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femër mberthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të dritares. Menteshat e poshtme që vendoset në dritare duhet të jetë jo më shumë se 15 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së dritares.

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

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

7.1.5.9 Dorezat

Të përgjithshme:

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

Dorezat e dyerve dhe të dritareve duhet të jenë:

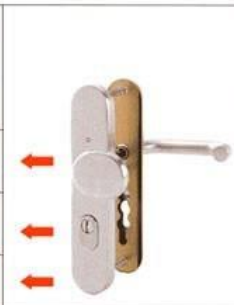
- Të kenë shkallë të lartë sigurie në përdorim jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë:

Jetëgjatësia e dorezave varet kryesisht nga materialet me të cilat janë prodhuar ato, si dhe nga mënyra e lidhjes së dorezës me elementët e tjerë, cilindrit, bravës etj. Për këtë sugjerohet që të zgjidhen doreza, të cilat janë prodhuar me material të fortë dhe rezistentë psh. Çelik jo i ndryshkshëm

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

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

Veçoritë	Kerkesat	
	ES1	ES2
Ngarkesa në qender	25 kN	40 kN
Ngarkesa në Cilinder	15 kN	17 kN
Ngarkesa e njëanshme	15 kN	20 kN



- Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

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

7.1.5.9.1 Montimi

Përpara se të bëhet montimi i dorezave ato duhet ti tregohen supervizorit dhe vetëm pas miratimit të tij të bëhet montimi. Montimi i dorezave duhet të bëhet i tillë që të plotësojë kriteret e lartpërmendura. Në montimin e dorezës duhet të zbatohen me korrektësi të plotë udhëzimet e dhëna nga ana e prodhuesit të saj.

Dyer të blinduara

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

Dyert e blinduara përbëhen nga këto pjesë kryesore:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Portë rrëshqitëse në rrethim

Furnizim dhe vendosje e Portës së brendshme rrëshqitëse në rrethim, e pajisur me një derë të vogël për kalimin e njerëzve, e pajisur plotësisht me rrota dhe rrëshqitësa çeliku, realizuar siç përshkruhet në pikën 8.1, por të furnizuar me bravë sigurie me hapje automatike, sipas projektit. Në majë të këtyre kolonave prej hekuri do të fiksohen mbështetësit e sipërm metalik, siç përshkruhet në projekt. Porta do të pajiset me bravë sigurie me çelësa në tre kopje, dorezë hekuri dhe fashetë dhe me të gjithë pjesët e tjera speciale për mbylljen e Portës si dhe aksesore të tjerë, skelat e shërbimit, si dhe çdo gjë tjetër për ta konsideruar portën të përfunduar dhe funksionuese në mënyrë perfekte.

7.1.5.10 Dyer zjarri

Referenca: UNI 9723

Informacione të përgjithshme

Të sigurohen sipas D.D.

Rezistenca minimale ndaj zjarrit 60 m (REI 60).

7.1.5.10.1 Korniza

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

7.1.5.10.2 Paneli i derës

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

7.1.5.10.3 Menteshat

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

7.1.5.10.4 Brava

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

7.1.5.10.5 Doreza

- ana e jashtme: bërthamë çeliku, veshje plastike me lustër të zezë, e kompletuar me pllaka dhe vrimë cilindrike të tipit Yale;
- ana e brendshme: dorezë sigurie antipaniku, bërthamë çeliku e lyer me të zezë dhe shufër e lyer me të kuqe.

7.1.5.10.6 Guarnicionet dhe mbyllësit hermetikë

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

7.1.5.10.7 Certifikimi

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

7.1.6 Rifiniturat e tavaneve

7.1.6.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me bojë

7.1.6.1.1 Të përgjithshme:

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

Materialet e përdorura:

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

7.1.6.1.2 Përshkrimi i punës:

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

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim per m², rërë e larë 0,005m³, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m³, çimento (marka 400), 6,6 kg, ujë I aplikuar në bazë të udhëzimevë të përgatitura në mure e tavane dhe e lëmuar me mistri e berdaf, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

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

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

7.1.6.2 Tavan i varur me pllaka gipsi/alumini

Specifikimi i tavaneve:

Tavanet e varur zakonisht janë të ndarë me panele dhe perimetri është i barabartë ose me i madh në gjerësi sesa ½ e modulit te pllakës së plotë. Këto panele duhet të priten në madhësi të përshtatshme me skeletin përbërës së tavanit të varur. Drejtimi i instalimit duhet të jetë i treguar mbi planet e tavanit.

Konditat e montimit:

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

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

Mirëmbajtja dhe pastrimi:

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

Pastrimi:

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

Pastrues abraziv nuk duhet të përdoren. Rekomandohen këto kimikate:

- Ceramaguard ceilings nuk janë të ndikueshëm nga lagështia.
- Parafon Hygien and ML Bio Board mund të jenë larës të shpejtë dhe do të qëndrojnë pastrues detergjent për myqe dhe germicidal.

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

7.1.7 Rifinitura të ndryshme

7.1.7.1 *Mbrojtëset e këndeve të Mureve*

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve të këndeve të mureve përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbëhen nga material alumini profil L të cilat janë sipas standarteve Europiane dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit (zakonisht përdoret ngjyra e bardhë e emaluar).

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

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

të bëhet patinimi. Gjatë patinimit të dy anët e profilit të saj mbulohej. Seksionet e profilit të aluminit do të jenë të lyera me anë të procesit të pjekjes lacquering.

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

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

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

7.1.7.2 *Sipërfaqe prej xhami (vetratat)*

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

Korniza fikse e vetratave do të ketë një dimension që do të përcaktohet nga vizatimet teknike. Ato kanë elemente që shërbejnë për vëndosjen dhe ankorimin e vetratave në strukturat e murit. Forma e profilit të vetratave është tubolare me qëllim që të mbajë gjithë aksesorët e saj. Profili i skeletit të vetratës do të jetë me dimensione jo më pak se 25 mm që profili kryesor që do të fiksohet në mur të jetë i zbuluar. Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension thellësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluar nga një material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vëndosja (fiksimi i vetratës) duhet të ketë një distancë të preferueshme nga qoshja e kornizës jo më shumë sesa 150 mm dhe midis tyre jo më shumë se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetratës do të vidhoset me telajon pas përfundimit të suvatimit dhe bojatisjes. Kanate të hapshëm me xhama do të vendosen me mentesha në skeletin e vetratës dhe do të pajisen me bravë mbyllëse dhe dorezë. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe përbërjes së ndërtesës do të kryhet duke përdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes së çdo të çarë me materiale izoluese. Midis brendësisë së kornizës suportuese të hekurit dhe kornizës së jashme fikse të aluminit

është e preferueshme të ruash një tolerancë instalimi prej 6mm, duke konsideruar një dalje të hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashësia do të jenë sipas standarteve Europiane. Panelet e xhamit do të jenë te fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të vetratës dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

7.1.7.3 *Elemente me panele sanduiç*

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

- Mbështetja metalike,
- Izolim,
- Gomina e vetë elementit,
- Ngjitës adhesive

Mbështetja metalike:

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

Izolimi:

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

- Densiteti mesatar: 35 – 40 kg/m³;
- Koeficienti termik: 0,0195 Kcal/mh gradë Celsius;
- Qelizat e mbyllura: >95 % (jo- hygroscopic);

Toleranca Dimensionale:

- Lartësia e brinjës: ±1 mm;
- Gjerësia(1000 mm) ±2 mm; Gjatësi: ±10 mm;
- Devijimi Squareness: <=0,5 % të gjerësisë së përdorshme;
- Përkulja në gjatësi:<=2 mm/meter; Camber:<=1 e gjatësisë;
- Valëzimi i majave: ±2 mm në 500 m;
- Trashësia e paneleve: ±2 mm e trashësisë nominale mbi të gjithë sipërfaqen;

Rrafshësia:

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

Adhesion:

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

Trashësia e elementit të panelit kapacitet i ngarkesës, tipi i mbështetjes (hekur ose Alumin) dhe hapësirave.

TRASHËSI A mm	Pesha Kg/m ²	Hapësir a (2m)	Hapësir a (2.5m)	Hapësir a (3m)	Hapësir a (3.5m)	Hapësir a (4m)	Hapësir a (5m)
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	11.7			270	215	170	100

Tabela 1 - Kapaciteti i Ngarkesës kg/m² hekur

TRASHËSI A mm	Pesha Kg/m ²	Hapësir a (2m)	Hapësir a (2.5m)	Hapësir a (3m)	Hapësir a (3.5m)	Hapësir a (4m)	Hapësir a (5m)
25	4.54	90	50				
30	4.73	120	60				
35	4.92	150	80	50			
40	5.11	180	100	69			
50	5.49	210	140	85	60		
60	5.87	230	180	115	74		
80	6.63	280	230	160	100	70	

Tabela 2 - Kapaciteti i ngarkesës kg/m² alumin

7.1.7.4 Mbrojtëse horizontale të mureve shiritat

Furnizimi dhe vendosja e mbrojtëseve horitonzale të mureve në klasa e korridore, përshkruhet në specifikimet teknike të dhëna nga kontraktori. Ato përbëhen nga material dërrase të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e tyre do të jetë sipas kërkesës së investitorit. Mbrojtëset e mureve kanë përmasa 10-15cmx2cm dhe gjatësia është sipas përmasave të dhomave.

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

Mbrojtëset janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit. Lartësia e vendosjes së mbrojtësve duhet të jetë në funksion të lartësisë së karrigeve. Ngjitja ndërmjet mbrojtësve dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale vida dhe elastiko plastike për profilet PVC.

Për mbrojtjen e mureve mund të përdoren edhe mbrojtëse prej druri pishe të mbrojtura me një shtresë speciale (llak për materiale druri). Në këtë rast trashësia e profilit fiksues të shiritave mbrojtës duhet të jetë 3-5 mm. Bashkimi i shiritit prej druri bëhet me anë të

thumbave të vegjël, vendi i te cilëve stukohet më pas. Në pjesën e bashkimit të tyre profili prej druri dhe PVC duhet të priten me kënd 45 gradë. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Një model i mbrojtëses së mureve do të jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

Karakteristikat:

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

Aplikimet

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

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

Uf-value 2.6 – 3.3 W/m²K Gjërësia e profilit 63.6mm

Ngjyrë gri.

Xham 4mm transparent/16mm argon/4mm xham transparent temik low-e 1.1 W/m²K

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

Brise soleil alumini . dim 12cm

Llaç rezinos (rezine+kuartz)

Panel çimentat i veshur me grafiato d = 1mm

7.1.7.5 Mure me panele të çimentuara

Performanca mekanike kryesore

Materialet e para Fibra celuloze, rërë kuarci, çimento Portland

Trashësia 4-16 mm

Densiteti 1.1-1.4 g/cm³ (densiteti mesatar është afërsisht 1.3 g/cm³)

Padjegshmëria Kodi i kategorisë së padjegshmërisë A1

Filtrimi i ujit Pjesa e pasme pa pikë uji pas 24 orësh

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

Radioaktiviteti Materiali dekorativ Class A

Asbest 100% pa asbest;

Karakteristikat:

Rezistent ndaj agjentëve atmosferikë dhe ujit

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

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

Parametrat fizikë

Densiteti në të thatë: 1150 kg/m³

Rezistenca në përkulje: moduli i thyerjes

MOR=9,60 MPa (EN 12467)

Moduli i elasticitetit >4000 N/mm²

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

Forca prerëse rezistente $b=607 \text{ N}$ (EN 520) Përshkueshmëria ndaj avujve të ujit: $\mu=66$ (EN ISO 12572) Përcjellshmëria termike: $0,35 \text{ W/mK}$ (EN ISO 10456)

7.1.7.6 Montimi

Të përgjithshme

Muret me panele të çimentuar janë të përbëra nga skeleti metalik me hekur me rezistencë të lartë ndaj ndryshkjes MgZ dhe veshje me fletë/panele çimentat. Përforcimi mund të jetë i thjeshtë ose dopio. Veshja mund të formohet nga një shtresë fletësh të çimentuara dhe kombinuar me lastra kartonxhes pozicionuar në anën e brendshme të murit. Shtresëzimi i mureve duhet të dimensionohet mbi bazën e performancës në lidhje me statikën, igrometria, akustika dhe mbrojtjen nga zjarri. Në rrjetën (boshllëqet) e formuar nga strukturat metalike futen materiale izolant për të rritur performancën akustike e termike. Në këtë rrjetë vendosen edhe rrjetet elektrike, sanitare, etj.

Është e nevojshme të krijohen fuga 15-20 mm cdo 12 m për lartësi dhe gjatësi të murit. Duhet të kihet kujdes me natyrën e materialeve të jashtme për të realizuar veshje me përmasa më të vogla. Për realizimin e mureve ndarës të jashtëm është e preferueshme të përdoren dy rrjeta profilash të veçantë, paralele, të ndara, për një performancë më të mirë dhe minimizuar urat termike dhe akustike.

Struktura metalike

Struktura metalike MgZ përbëhet nga profila "U", të fiksuara në mur ose në tavan, dhe profila "C" të montuara në pozicione vertikale. Para vendosjes së profilave "U" është e nevojshme të aplikohet shiriti ngjitës izolant për izolim më të mirë termoakustikë. Zona maksimale e fiksimit (xhuntimi): 50cm duhet verifikuar në bazë të llojit të mbështetjes.

Në rastet kur parashikohen ulje në soletë më shumë se 1 cm, xhuntimet duhet të jenë të rrëshqitshme në zonën e çatisë. Profilet e montuar duhet të jenë 1 cm më të vogla se lartësia e katit.

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

Fletët (lastrat)

Pas vendosjes së strukturës metalike, vendosen rrjetet e impjanteve e materialeve izolues, të veshura me fletë lastra të çimentuara të vendosura horizontalisht. Fletët duhet të pozicionohen afërsisht 1 cm më lart se dysHEMEJA. Të përdoren gozhda, visa me majë HS për fiksime në strukturën metalike me trashësi jo më të madhe se 0.7 mm. Për struktura metalike që varrojnë nga 0.8 mm në 2 mm të përdoren vida me majë Teks. Gjatësia e vidave duhet të jetë 1 cm më shumë se spesori i veshjes. Të pozicionohet trapanoja që vidat të kenë thellësinë e duhur dhe të vendosen në distancën e duhur nga skaji. Të vendosen fillimisht vidat afër montuesve në mënyrë që të evidohet palosja e krahëve. Në vendosjen e fletëve është e nevojshme të lihet një distancë 3-4 mm midis dy fletëve të njëpasnjëshme, në xhuntimet horizontale. Për këtë qëllim, para vendosje të pozicionohet një vidë e përkohshme që do të shërbejë si distancator midis dy fletëve dhe të hiqet pas fiksimit të tyre. Fletët duhet të jenë të distancuara 3 mm nga të gjitha skajet. Në fasadë mbivendosen veshja me stuko, e shprehur më sipër, midis profilave dhe fletëve, për këtë arsye duhet të vendoset paraprakisht shirit ngjites në të dy anët mbi krahun e profilit. Shtresat duhet të vendosen nga poshtë për lart, duke mbivendosur në mënyrë të njëpasnjëshme me të paktën 10 cm.

Duhet të VENDOSEN EDHE SHIRITA TË JASHTËM PËRFORCUES NË kënde 45° në këndet (qoshet) e mureve.

7.1.7.7 Stukimi dhe patinimi i sipërfaqeve

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

Stukimi

Xhuntimi midis fletëve të jashtme duhet të kryhet me stuko për ambientet e jashtme, me të cilën do të realizohen edhe patinimet e sipërfaqeve. Stukimi duhet të realizohet me një dorë të vetme me trashësi 2-3 mm, me mbivendosjen e shiritit përforcues rezistent ndaj alkalineve. Patinimi do të kryhet pas 6-12 orësh. Vazhdohet pastaj me patinimin e sipërfaqeve me të njëjtin material të përdorur për stukimin e xhuntimeve, për një trashësi minimale 5 mm. Patinimi duhet të përforcohet me rrjet për ambientet e jashtme rezistente nga alkalineve.

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

Patinimi

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

7.1.8 Pllakat kartonxhes

Karakteristikat

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

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

Aplikimet

E përshtatshme për sistemet e mëposhtme:

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

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

7.1.8.1 *Muret*

Të përgjithshme:

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

- Strukturë metalike
- Veshje me fletë kartonxhesi të veshur.

Mure të tilla shpesh quhen edhe mure të lehta pasi pesha specifike e tyre “në të thatë” është 8-10 herë më e vogël se një murature. Një nga avantazhet e metodës “në të thatë” konsiston në mundësinë e ndryshimit të shtresave për muret, tavanët etj derisa të përmbushin kërkesat e projektit.

Veshja e mureve, në vend të kartonxhesit mund të vishen edhe me:

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

- Fletët e veshura me kartonxhes si u tha edhe më lart dallohen për rezistencë ndaj lagështisë, zjarrit, etj.

7.1.8.2 Tavanët e varura

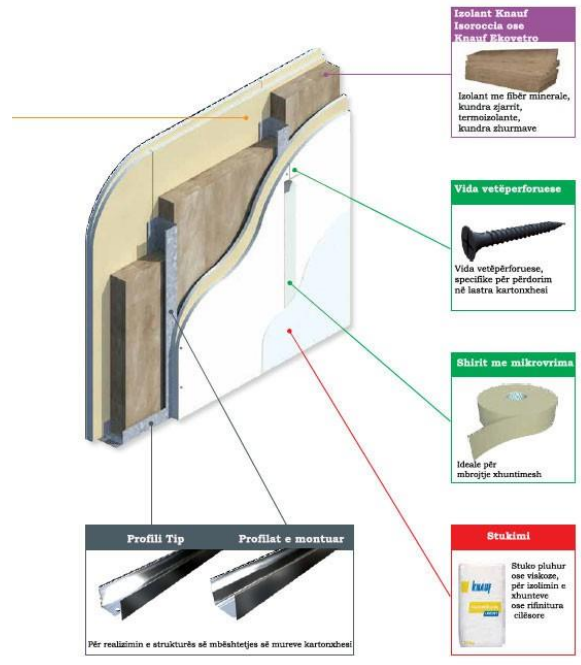
Të përgjithshme:

7.1.8.2.1 Tavan i varur me strukturë metalike.

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

Si normë, përdoren fletë, lastra kartonxhesi me trashësi 12,5 mm e 15 mm të fiksuara me vida në strukturën metalike. Tavani i varur lejon përshtatjen e rezistencës ndaj zjarrit për tavanin. Në raste kur tavani vendoset në ambiente me lagështi të lart si tualete, kuzhina, është e nevojshme përdorimi i fletëve “jeshile”. Kur parashikohet vendosja e një shtrese izolanti është e nevojshme, për të shmangur fenomenin e kondesimit, të vendoset një barrierë midis izolantit dhe fletës, lastrës. Është e mundur të vendosen lastra të veçanta të lidhura me një barrierë kundër avullit në fletë alumini 15µ.

TË TEKNIKE	DHËNA	TIPI I FLETËS	GKB	DIN 18180	
FORMA SKAJEVE	E		DI	EN520	
		Klasa e rezistencës ndaj zjarrit	A2-s1, d0	EN520	
		Faktori i rezistencës ndaj shpërndarjes së avujve të ujit µ	10	EN ISO 10456	
		-në të thatë -në lagështi	4		
SKAJE TËRTHORE PRERA	TË	Përcjellshmëria termike	W/(m-K)	0.21	EN ISO 10456
		Densiteti	Kg/m ³	~870	
		Pesha e fletës (lastrës)	Kg/m ³		
		Ngarkesa në përkulje -gjatësore -tërthore	N	≥550 ≥210	EN520
		Fortësia e sipërfaqes	MmØ	≤16	EN520



Isolant Knauf Isorocclia ose Knauf Ekovato
 Isolant me fiber minerale, kundra zgarrit, termoizolante, kundra zhuarave

Vida vetëpërfuruese
 Vida vetëpërfuruese, specifike për përdorim në lastra kartonzhesi

Shirit me mikrovrime
 Ideale për mbrojtje shuntimesh

Stukimi
 Stuko pluhur ose vjalosur, për lëvizim e shuntëve ose rritimura çësore

Profilat e montuar
 Për realizimin e strukturës së mbështetjes së mureve kartonzhesi

7.1.9 Pllaka termoizoluese për muret

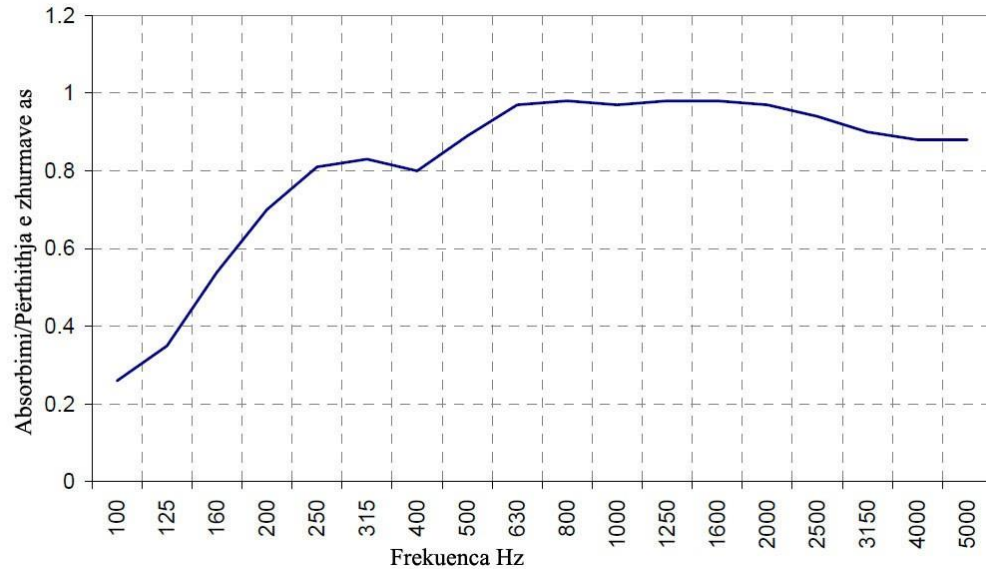
Përshkrimi

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



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

Absorbimi i zhurmave



7.1.10 PLLAKA TERMOIZOLUESE PËR DYSHEMETË

Përshkrimi

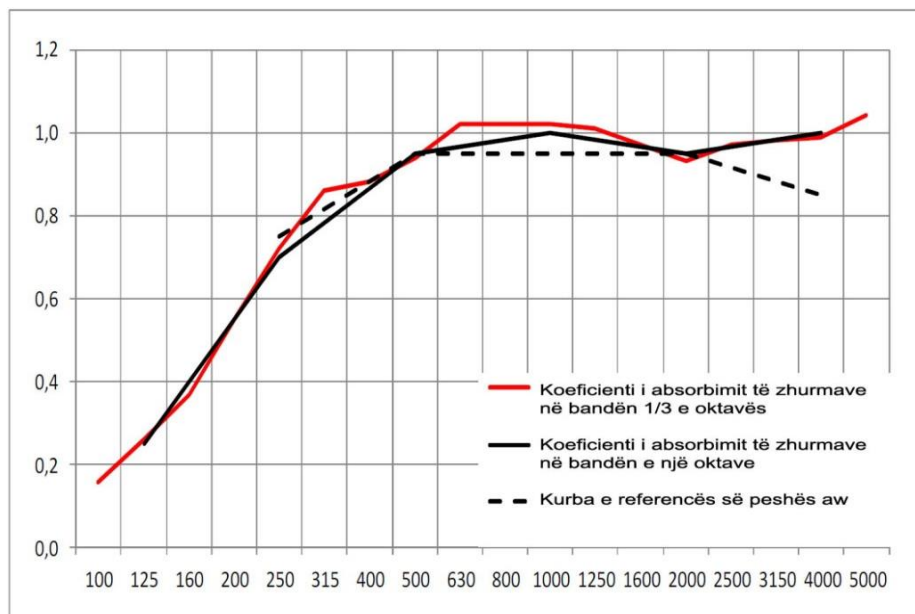
Për termoizolimim e dyshemeve do përdoret panele plovereni XPS ose panele me lesh guri, të presura për dysheme, rezistent ndaj shtypjes dhe defibracionit. Klasifikohet si mineral i përdorur në izolimin e ndërtesave, sipas Standarteve europiane EN 13162

Avantazhet

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

Karakteristikat Teknike	Simboli EN-13162	Njësia	Vlera	Standarti EN
Përcjellshmëria termike në 10°C	λ_D	W/mK	0.036	EN13162
				EN12667
				EN12939
Trashësia nomianle	d_N	mm	30 - 200	EN 823
Klasifikimi kundra zjarrit	-	Klas	A1	EN 13501-
Temperatura e shkrirjes	-	°C	>1000	DIN 4102-17
Kapaciteti specifik i ngrohjes	c	kJ/kg	0.84	-
Tolerance në trashësi	T	Klasa	T5-1,+3mm	EN13162
Rezistenca në tërheqje pingul me faqet	TR	kPa	10	EN 1607
Rezistenca në shtypje për deformacion të trashësisë me 10%	CS10	kPa	30	EM 826
Rezistenca në prerje	SS	kPa	20	EN12090
Absorbimi i ujit kohëshkurtër për 24 ore	WS	kg/m ²	<1	EN1609
Absorbimi i ujit kohëgjatë për 28 ditë	WL(P)	kg/m ²	<3	EN12087
Rezistencë ndaj avullimit të ujit faktori μ	MU	-	1	EN12086
Rezistenca nga rrymat e ajrit, r	Afr	kPa s/m ²	60	EN29053
Koeficienti i absorbimit të zhurmave aw për trashësi pllake 50 mm	AW	-	0.95 Klasa A	EN ISO1165 4 EN ISO 354
Densiteti, r	-	kg/m ³	110-150	EN 1602

Tras h. Nom	d N	m m	30	40	50	60	70	80	10 0	12 0	14 0	16 0	18 0	20 0	E N 8 2 3
Rezi st. Ter m.	R D	m ² K/ W	0. 8	1. 1	1. 3	1. 65	1. 95	2. 2	2. 75	3. 3	3. 8	4. 4	5	5. 5	E N 1 3 1 6 2



8 PUNIME TERRITORI

8.1 Rrugë

8.1.1 Nën-baza dhe baza

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

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

8.1.2 Shtrimi

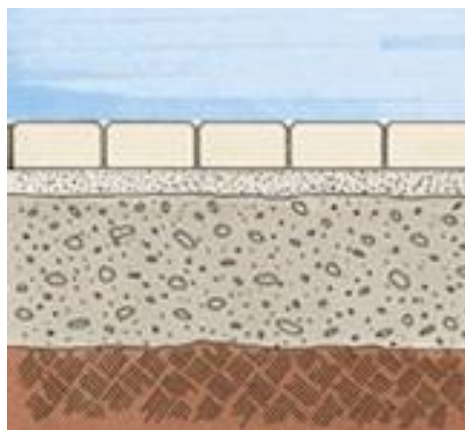
Shtrimi i rrugëve preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit.

Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në atë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetren dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

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

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



8.1.3 Kullimet dhe drenazhimi

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

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

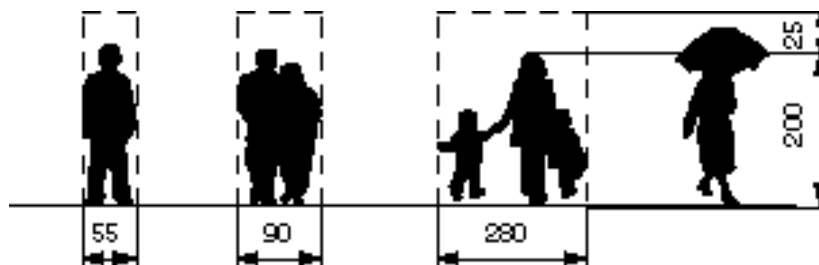
8.1.4 Shenjat rrugore dhe tabelat

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

Ata duhet vendosur në një gropë me dimensionet më së pakti 30 x 30 x 40 cm, në të cilën futet tuba prej metali dhe gropa mbushet me beton. Shenjat ose tabelat të cilët ngjiten në tub duhet të jenë më së pakti 2,25 m lartësi nga sipërfaqja.

Se cilat shenja/tabela duhet të vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet të vendosë për ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

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



8.1.5 Parkimet

Të përgjithshme:

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

8.1.6 Shtrimi i trotuarëve

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

8.1.6.1 Shtrim me llustër çimento

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

Pastaj duhet vendosur një shtresë zhavori me trashësi prej 20 cm e cila duhet ngjeshur dhe sheshuar mirë. Përsipër asaj vendoset një shtresë prej betoni M 150 me një trashësi prej 10 cm me fuga teknike çdo 3 m, e formuar me shtresa të holla dhe të vibruara mirë.

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

8.1.6.2 Bordura betoni për trotuarë

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

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

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

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

Materialët që i ofron tregu janë të këtij lloji:

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

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

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

Në fotografinë e mëposhtme janë paraqitur dy lloje të atij tipi. Montimi i tyre bëhet në të njëjtën mënyrë si bordurat e betonit të lartpërmendur.



Gurë bordurë

Format 120 x 180 mm
Lartësia 600 mm, 800 mm,
1000 mm 1300 mm



Gurë bordurë

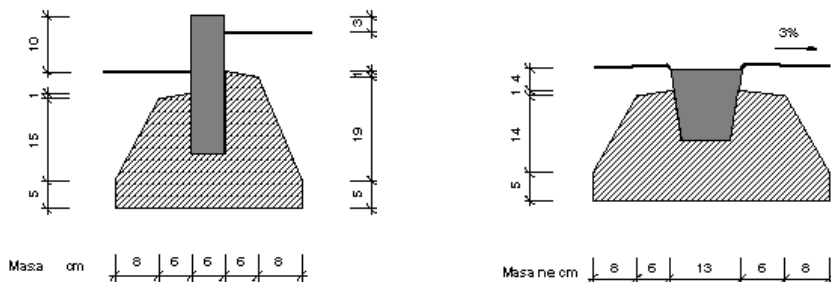
Format 120 x 120 mm
Lartësia 400 mm

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 varen prej tregut ofrues dhe duhet pyetur. Por si zakonisht ata i kanë pothuajse të njëjtat domensione si ata prej betoni.

Montimi i bordurave bëhet në këtë mënyrë:

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

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



8.1.7 Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta

8.1.7.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

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

Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston. Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vendi tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas projektit. Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit.

8.1.7.2 Mbjellja dhe plehërimi

Për mbjelljen dhe mirëmbajtjen e pejsazhit duhet të konsultohet me një specialist të fushës. Për tipin e drurëve dhe të barit që do të mbillet duhet lënë hapësira për rritjen e atyre. Normalisht për mbjelljen e drurëve duhet planifikuar dhe projektuar dhe me prespektive, që gjatë rritjes të drurëve të mos pengojnë apo dëmtojnë pamjen e ndërtesës ose të terrenit. Sidomos duhen patur kujdes vendet që do të ndodhen në hijen e vetë pemëve. Bari i terrenit duhet të zgjidhet sipas përdorimit të shkeljes të tij. Lloji i barit duhet zgjedhur i tille që plotëson kërkesat e ambientit.

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

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

8.1.7.3 Sistemi ujitës

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

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

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

Sisteme të këtij lloji aplikohen shumë në Evropë.

Montimi i këtyre sistemeve automatike është i thjeshtë dhe mund të bëhet pa patur njohuri të veçantë. Vetëm projektimi i elementeve të sistemit duhet të bëhet nga një specialisti. Prodhuesit e këtyre sistemeve ofrojnë skemat e montimit gratis, në rast se blihen impiante në këto firma. Po ashtu me blerjen e impiantit, shumëherë dorëzohet edhe skema ose softëare për projektimin e tyre.

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

8.1.8 Terrenet Sportive

Terrene të forta (beton, asphalt)

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

Këto terrene rekomandohet të vendosen vetëm për ata lloj sportesh, të cilat nuk mundet të ushtrohen në ndonjë terren me shtresë tjetër, si psh basketbolli, jashtë sallës ose ndonjë sport/lojë tjetër. Rreziku i dëmtimit është në këto terrene shumë më i madh se sa në terrenet e tjera prej ndonjë shtrese më të “butë”. Ky fakt duhet marrë parasysh gjatë projektimit, e sidomos kur flitet për shkolla dhe fëmijë. Po ashtu duhet gjatë projektimit të vendoset se a do të ndërtohet një pajisje sportive e kombinuar në të cilën do zhvillohen shumë lloje sporti, apo një terren ku do të zhvillohet vetëm një lloj sporti.

Terreni sportiv duhet të plotësojë këto kritere/kërkesa:

Terreni duhet të orientohet në drejtimin veri/jug. Në këtë rast është e garantuar se dielli nuk do ti pengojë sportistët/nxënësit gjatë ushtrimeve. Terreni të mos jetë horizontal, duhet të ketë një pjerrësi minimale 0,8 dhe maksimale 1,2%.

Sipas dimensioneve pjerrësia duhet të projektohet në form çatie ku uji do të kullojë prej mesit në anë. Në rast se gjerësia është më e vogël se 45 m, atëherë pjerrtësia e terrenit mund të bëhet edhe në njërin anë. Për të ndërtuar terrenet sportive të forta, duhen plotësuar këto kushte/kritere: Nën baza duhet të rrafshohet mirë dhe të ngjeshet sipas kërkesave të standarteve/normave. Përsa i përket rrafshësisë lejohet një diferencë maksimale 10 mm, në një distancë prej 4 m. Baza e terreneve sportive duhet ti plotësojë kërkesat e njohura nga projektimi i rrugëve dhe parkingjeve. Baza duhet të ketë një trashësi minimale 25 cm, me një material që është i rezistueshëm ndaj ngricës dhe të ngjeshet mirë. Përsa i përket rrafshësisë lejohet një diferencë maksimale 15 mm në një distancë prej 4 m. Me rëndësi është të projektohet dhe të dimensionohet drenazhimi i terrenit, në raste se ai mbulohet më një shtresë e cila e lejon ujin të depërtojë nëpër të. Në rast se përdoret një shtresë e cila nuk e lejon ujin të depërtojë, atëherë ai (uji) duhet të grumbullohet anash në kanale të posaçëm ose të lejohet të thithet nga trualli që gjendet përreth terrenit. Sipërfaqja prej asfalti ose betoni duhet të rrethohet me bordura. Bordurat duhet të jenë në të njëjtën bazë më sipërfaqen e terrenit. Shtresa e fundit prej asfalti ose betoni duhet të ketë këto trashësi: asfalti jo më pak se 40 mm, ndersa prej betoni jo më pak se 60 mm. Në fotografinë e mëposhtme është një skicë e shtresave të përdorura e paraqitur.

Terrene të buta (bar, rërë, skorje etj.)

Terrenet e buta sportive quhen ata terrene, të cilët janë të shtruara më një shtresë të butë prej bari, rëre ose ndonjë lloj materiali tjetër të ngjajshëm.

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

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

Baza dhe nënbaza:

Materiali i bazës duhet minimumi 10 cm dhe të jetë prej një materiali homogjen në të gjithë terrenin. Terrenet inhomogjene me depërtueshmëri të ndryshme duhet të përpunohen dhe të homogjenizohen. Niveli i ujit nëntokësor në 10 vitevë të fundit nuk duhet të jetë më lartë se 60 cm, nga sipërfaqja e terrenit. Në rast se ky kusht nuk plotësohet, atëherë duhet të merren masa drenazhim për të siguruar këtë kërkësë. Pjerrësia e nënbazës duhet të jetë ndërmjet 0,8 – 1,2 %. Në rast se terreni është më i madh se 45 x 90 m, atëherë nënbaza duhet të ketë formë çatie me një pjerrësi prej 0,8 – 1,2%. Rrafshësia duhet ti plotësojë këto kushte: Në terrenin e kontrolluar me një ristelë prej 4 m nuk lejohen gropëzime më shumë se 3 cm. Në rast se trualli është i përbërë prej materialieve organike dhe ka rrezik që të kemi kemi deformime, atëherë duhet që trualli të kontrollohet më mirë dhe të merren masat e nevojshme ndaj deformimeve të tokës.

Depërtueshmëria e ujrave prej nënbazës, luan një rol kryesor. Sipas asaj do të përcaktohet lloji shtresave. Sistemet e ndërtimit të terrenit varen nga depërtueshmëria e nënbazës. Sipas depërtueshmërisë duhet të zgjidhet njëri nga sistemet e paraqitur në figurat më lartë. Për detaje më të hollësishme rekomandohet të konsultohen normat/standartet bashkëkohore, të cilat përdoren në ndërtimin e terreneve sportive.

9 INSTALIMET E KONDICIONIMIT

9.1 Kriteret e projektimit

Objekti i projektimit është i vendosur ne qytetin e Tiranës, për të cilin kushtet e jashtme projektuese janë përcaktuar si mëposhtë:

Temperatura e jashtme llogaritesë për stinën e ftohtë:

-1°C , lagështia relative 85%

Temperatura e jashtme llogaritesë për stinën e ngrohtë:

+35°C , lagështia relative 45%

Nisur nga destinacioni i godinës, për kushtet e brendshme do të merret në konsideratë:
Për stinën e ftohtë:

1. Temperatura për ambjentet – zyrë administrate 22°C,
2. Temperatura për ambjentet – salla mbledhjeje 20°C,
3. Temperatura për ambjentet – koridore dhe salla publike 18°C.

Për stinën e ngrohtë:

1. Temperatura për ambjentet – zyrë administrate 24°C,
2. Temperatura për ambjentet – salla mbledhjeje 22°C,
3. Temperatura për ambjentet – koridore dhe salla publike 27°C.

9.2 Përlllogaritjet e sistemit

9.2.1 Ngarkesa ngrohëse

Janë llogaritur humbjet me transmetim të godinës dhe ato me ventilimin. Humbjet me transmetim:

$$Q_T = S \times u \times \Delta t$$

Q – humbjet e nxehtësise,

S – sipërfaqe e jashtme e objektit (mure , dritare , solete , dysheme),

u – koeficienti i humbjeve të nxehtësise , varesi e materialeve të përdorura, Δt – diferenca e temperaturës jashtë - brenda.

Temperaturat:

Temperatura e jashtme llogaritese per Tiranen është marre -1°C , Temperatura brenda objektit ne vare te ambienteve sic është treguar me lart.

Koeficientet e humbjeve janë marre:

Mure te jashtem te objektit te termoizoluar sistemi kapote: $u=0.6 \text{ w/m}^2\text{K}$ Dritare duralumini me ndarje termike dopioxham: $u=1.5 \text{ w/m}^2\text{K}$

Dysheme/soleta beton i armuar: $u=1.4 \text{ w/m}^2\text{K}$ Llogaritje rriten me 10% per efekt të urave termike. Humbej ne ventilim:

$$Q_V = V \times r \times \Delta T$$

Q – humbjet enxehtesise,

V – volumi i ajritventilues,

r – koeficienti i nxehtesise specifike te arit $0.34 \text{ w/m}^3\text{K}$, ΔT - diferenca e temperatures jashte -brenda.

Ngarkesa e pergjithshme:

$$Q = Q_T + Q_V$$

Kësaj ngarkese i zbriten:

Nxehtësia e gjeneruar nga ndriçimi, punonjësit dhe aparturat shtesë të çdo ambjenti.

Sasia e nxehtesise e gjeneruar per efekt te ndricimit është marre 10 W/m^2 , Sasia e nxehtesisë e gjeneruar nga punonjësit është marrë 120 W/person , Sasia e nxehtesisë e prodhuar nga aparurat është marre 250 W/kompjuter .

9.2.2 Ngarkesa ngrohëse

Ngarkesa ftohëse llogaritet në transmetim, humbje ne ventilim dhe rrezatim.

Llogaritja e humbjeve me transmetim dhe ventilim behet njesoj si ngarkesangrohese. Temperatura e jashtme llogaritese është marre per Tiranen 35°C . Nxehtësia e gjeneruar nga ndriçimi, punonjesit dhe aparturat shtese te cdo ambjenti do ti shtohenkesaj ngarkese.

Në humbjet me rrezatim janë marrë në konsideratë siperfaqet e xhamit:

$$Q = S \times K$$

Q – humbjet e nxehtesisë,

S – Siperfaqja e hapsires qerrezatohet,

K – koeficienti i rrezatimit per oren e pikut qe varet nga lloji i xhamit dhe mbuliminme grila e perde. Ne kete rast K është marre 300 W/m^2 .

Siperfaqet vertikale te mureve nuk merren ne konsiderate per humbjet merrezatim. Siperfaqet horizontale (soleta) llogariten me te njejten formule si humbjet metransmetim:

$$Q_T = S \cdot u \cdot \Delta t$$

Q – humbjet enxehtesise,

S – Siperfaqe e jashme e objektit (mure, dritare, solete, dysHEME),

u – Koeficienti i humbjeve te nxehtesise, varesi e materialeve te perdorura, Dt- diferenca e relative temperatures jashte -brenda.

Diferenca e temperatures është relative pasi ajo merret parasysh jo si temperature e ajrit te jashtem por si temperature e siperfaqes se rrezatuar. Ne kete rast Dt është marre 26°C, brenda 24° C dhe sip. e soletes 50°C

9.3 Perzgjedhja e sistemit dhe funksionimi i tij

Per perballimin e humbjeve te gjeneruara projekti është ndare ne dysisteme.

Sistemi i ngrohjes dhe ftohjes me njesi fundore per cdo amjent ne varesi te tij, te tipit mural, qe do te perballoje humbjet me transmetim, dhe futja e ajrit te fresket te trajtuar qe merr parasysh humbjet me ventilim.

Sistemi i pare do te punoje gjate stines se ftohte per ngrohje, nga nentori deri ne prill, dhe per ftohje nga qershori deri ne shtator. Ne rekomandojme nje sistem split, per disa arsye: rendiment me te mire (kosto me eulete shfrytezimi), manaxhim me i thjeshtë ne kontrollin e punes se njesive, parcializim me i madh ne varesi te kerkeses se impjantit.

Ambjentet do te kene kontroll te vecante te temperatures ne baze te kerkeses se secilit, ndersa hollit dhe koridoret do te kene te njejten temperature te pa manipulueshmenge operatore te vecante. Duhet te permbajne minimalisht, por jo te kufizuara deri ketu, sa me poshtepershkruar: Kasa prej llamarine te galvanizuar e termoizoluar ne varesi te tipit edhe e mbuluar me mantelin prej material plastik ne varesi te modelit te prodhuesit.

Bateria kondensuese/avulluese e tipit gaz-ajer te ndertuar nga serpentine me tuba bakri dhe radiator me flete te holla alumini

Ventilator te tipit centrifugal me tre shpejtesi te rregullueshme shpejtesine automatike. Filter ajri te tipi rrjete i zmontueshem qe mund te lahet me ujë te rrjedhesh dhe rivendoset. Skeden elektronike dhe pultin e kontrollit per percakimin dhe monitorimine regjimit te punes. Rgjimet e punes do te jene: ftohej, ngrohje, ventilim, heqjelageshtie. Pompen per largimin e kondenses e komanduar nga nje galexhant niveliper punim automatik.

Lidhja me rrjetin me rakorde.

Suportet, vareset dhe gjithe elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celiku te galvanizuar. Ato duhet te garantojne paisjen nga vibrimet per te shmangur zhurmat ne ambientet e punes. Niveli i zhurmave i pranueshem 40dB.

Njesite e jashtme te kondicionimit duhet te permbajne minimalisht, por jo tekufizaura deri ketu, sa me poshtepershkruar:

Kompresori i tipit Digital Scroll inverter bashke me rezistencen per ngrohje te vajit. Bateria kondensuese/avulluese e tipit gaz-ajer te ndertuar nga serpentine me tuba bakriø8 mm dhe radiator me flete te hollaalumini.

Qarku i fluidit punues duhet te permbaje valvol per mbushje me gaz, filter gazi, tregues presioni ne hyrje dhe dalje nga kompresori, nderpreres se punes ne rast mbi dhenen presioni, tregues fluksi, valvol me kater rruge elektrike, valvoleksansioni. Ventilator aksial me grille mbrojtese me shpejtesi te rregullueshme sipas kerkesesse fluidit punues.

Motori i ventilatorit duhet te jete i tipit te mbyllur pa nevojte perlubrifikim te mevonshem. Skeda elektronike e cila do te rregulloje dhe monitoroje regjimin e punes, sidhe komunikimin me njesite e brendshme. Ajo duhet te rregulloje ngarkesen ne bazete kerkeses se brendshme. Njesite do te montohen mbi suporete antivibrant per te shmangur transmetimine zhurmave ne ambientet e punes.

Kushtet e jashtme te punes perpaisjet:

Stina e ftohte - 15°C, Stina e ngrohhte +45°C Rendimenti COP jo me i vogel se 3.4

Rrjeti i tubacioneve tebakrit.

Rrjeti i tubacioneve do te realizohet me saldim, me elektroda argjendi pa pranine eajrit ne to gjate procesit te saldimit. Per largimin e ajrit nga tubat do te perdoret azot ithate. Rrjeti do te jete i termoizoluar me spesor termoizoluese jo me te vogel se 9 mm. Para lidhjes se paisjeve rrjetit do ti behet prova nen vakum per 48 ore. Suportet, varesetdhe gjithe elementet e tjere ndihmes per mberthimin e tubacioneve do te jene prej celikute galvanizuar. Vareset do te vendosen jo me larg se 1.5 m nga njera-tjetra.

Radiatorët e ngrohjes qendrore

Percaktimi i fuqise se terminaleve

Duke gene se tipologjia e sistemit ngrohes per godinen e shkolles qe po shqyrtohet është zgjedhur qendrore, fuqia termike rezultante do te jete shumatore e çdo ambienti qe analizohet dhe do te llogaritet mbi bazen e karakteristikave specifike per çdo ambient te tij sikurse volumi i ambientit, sasia e pareteve te ekspozuar me ambientin e jashtem, siperfaqet e dritareve, orientimi me orizontin etj.

$$\Phi_{Total} = \sum (G_{vamb} + G_{va}) * V_{neto} * \Delta t * K_o \text{ (W)}$$

Kjo do te jete fuqia qe do te emetojne terminalet (radiatoret), per te perballuar humbjet termike ne çdo ambient te veçante te sejcles klase, zyre etj. Vendosja e tyre do te behet prane pareteve me te ftohta, kryesisht nen dritare por edhe ne fukSION te mobilimit te vendosur ne projekt nga arkitekti.

Furnizimi dhe montimi i radiatorit prej alumini te perbere nga elemente ne numer sipas projektit dhe te prodhuar me metoden "me presim te mases se shkrirë" press fuse), me spesor total 95 mm, lartesi totale 890 dhe 680 mm, lartesi interaks 800 mm/600mm dhe gjeresi 80 mm i cili pas formimit kalon neper keto faza perpunimi:

Trajtim special kunder ndryshkjes qe perfshin eliminimin e vajrave, larje ne temperatura te larta dhe trajtim kimik (fosfatizim);

Lyerje me zhytje ne boje dhe pjekie ne 200 °C;

Kolaudim me prove presioni 9 bar dhe kane nje presion pune 6 bar.

Radiatorit duhet te kompletohet me mensolat per montimin ne mur to tij, si dhe tapat dhe reduksionet e nevojshme per montimin e valvolave dhe to detentoreve. Emetimit termik duke konsideruar dT 60°C sipas normes europiane UNI EN 442: minimumi 182 W (h=800) dhe 150 W (h=600) per $\Delta T_{ek}=50$ °C.

Elementet do te punojne ne kushtet e meposhtme: Temperatura e dergimit to uji 70°C; Temperatura e kthimit to ujit 60°C; Temperatura e ambientit 20°C.

Radiatorët e aluminit duhet te jene to garantuar 10 Vjet nga data e prodhimit.

Marka FARAL, BIAS, GLOBAL ose e ngjashme. Fabrika prodhuese duhet te jete e certifikuar ISO 9001 ose 9002 (UNI EN ISO 9001 ose 9002).

Valvola radiatorit termostatike

Furnizimi dhe montimi i valvoles kendore per radiatorë, me trup bronzi to kromuar, koke komandimi termostatike, rakorderi me guarnicione gome per lidhjen me tubacionet e bakrit.

Detentori i radiatorit

Furnizimi dhe montimi i detentorit mikrometrik per radiatorë, me trup bronzi te kromuar, rakorderi me guarnicione gome per lidhjen me tubacionet e bakrit.

Valvola ajernxjerrese e radiatorit

Furnizimi dhe montimi i valvoles ajernxjerrese per radiatorë, me komandim manual, me trup bronzi te kromuar dhe guarnicion gome.

Kutite e kolektorëve dhe aksesoret;

Tube bakri per montim nen dysheme.

10 INSTALIMET HIDROSANITARE

10.1 Tubacionete furnizimit me ujë

10.1.1 Linjat kryesore shperndarese nga stacioni i pompimit deri dhe kolektoret.

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

Vetitë e tubave PPR duhet të jenë si më poshtë:

- Densiteti i materialit PPR 0,9 g/cm³
- Pika e ngjitjes 146 °Celsius
- 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/mm²
- Sforcimi gjatë rrjedhjes në 20 gradë 22 N/mm²
- Sforcimi I thyerjes në 20 gradë 35 N/mm²

Tubat e furnizimit me ujë duhet të vendosen në të gjithë lartësinë e objektit, në formën kollonave, në ato nyje sanitare ku aparatet janë më të grupuara dhe mundësisht sa më afër atyre nyjeve që kërkojnë ujë të pijshëm. Ato instalohen brenda në mur.

Në rast se gjatësia e shtrirjes së tyre është e madhe duhet të vendosen kompesatorë të tipit me brryl të thjeshtë ose tip omega.

10.1.2 Linjat shperndarese nga kolektoret deri tek paisjet.

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

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

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

Linjat kryesore horizontale të furnizimit me ujë vendosen me pjerrësi në ngjitje në drejtim të lëvizjes së ujit jo më pak se 2 %. Largësia midis tubave të kanalizimit që dalin tërthor nga godina dhe të lidhjeve të furnizimit me ujë, duhet të jetë jo më pak se 1 m në plan horizontal dhe gjithmonë në kuotë më të lartë se kanalizimet e ujrave të zeza.

Tubat PPr ngjiten me anë të metodës me elektrofuzion duke përdorur pajisjet përkatëse të saldimit me elektrofuzion. Kjo lloj ngjitje garanton një lidhje të sigurtë, homogjene dhe jetëgjatë. 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. Tubat multistrate PEX do të bashkohen me presim duke pasur parasysh që rakorderite dhe aparatet e presimit do të jënë të njëjta me marken e përdorur të materialit.

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

Model i tubit të furnizimit me ujë që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit 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).

10.1.3 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 normatives UNI EN 15874-2. Për rastin e linjave të shpërndarje nga kolektorët në paisje do të jënë rakorderi me presim (multistrate) PEX sipas normatives 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 dhë 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 supervisorit dhe të projektit.

Një model I rakorderisë së duhur që do të përdoret me tubat e furnizimit me ujë, sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave do t'i jepet për shqyrtim Supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Supervisorit 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).

10.1.4 Saraçineskat për ujin e pijshëm

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

Saraçineskat përbëhen prej pjesëve të mëposhtme:

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

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

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

agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në raste të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervisorit përdoren edhe kundravalvolat 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).

10.1.5 Rezerva e ujit

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

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

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e Depozitave të ujit të 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 testimin të bërë nga prodhuesi, do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

10.1.6 Pompat e ujit

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një objekt mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugal. Pompat duhet të jenë të pajisura me matësin e ujit, matësin e presionit, tubat përkatës të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellësit, panelin elektrik përkatës të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës.

Presioni I kërkuar, prurja, fuqia e tyre dhe specifikimet e tjera teknike, jepen në vizatimet teknike nga projekti në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

Grupet e elektropompave janë si më poshtë:

- Grup elektropompash presioni për nyjet sanitare

- Grupet e pompave per ujin e pijshem duhet te jete sipas standartit DIN 1988. Enët e zgjerimit per ujin e pijshem duhet te jete sipas standartit DIN 4807.

10.2 Linjat e shkarkimeve te brendshme

10.2.1 Tubacionet e shkarkimeve te nyjeve sanitare

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

Tubacionet do te lidhen me ane te gominave me njeri tjetrin sipas specifikimeve perkatese te prodhuesit. Pjerresite dhe menyra e vendosjes se tyre janë percaktuar ne vizatimet perkatese. Nuk lejohet përdorimi i tubave të shkarkimit me diametër më të vogël se 40 mm.

Polipropileni ka një koeficient zgjatimi termik linear:

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

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. Supervisor mund të bëjë teste plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjites të tyre.

10.2.2 Rakorderitë për tubat e shkarkimit te nyjeve sanitare

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

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

Përmasat (diametri) e tyre do të jenë ne 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 testime plotësuese për të dhënat fizike - mekanike të tubave dhe të materialit ngjitës të tyre.

10.2.3 Pajisjet sanitare

Në ambientet e parkimit ku janë tualetet do të vendosen WC dhe lavamane. Pajisjet sigurojnë qëndrueshmëri të lartë ndaj goditjeve të jashtme.

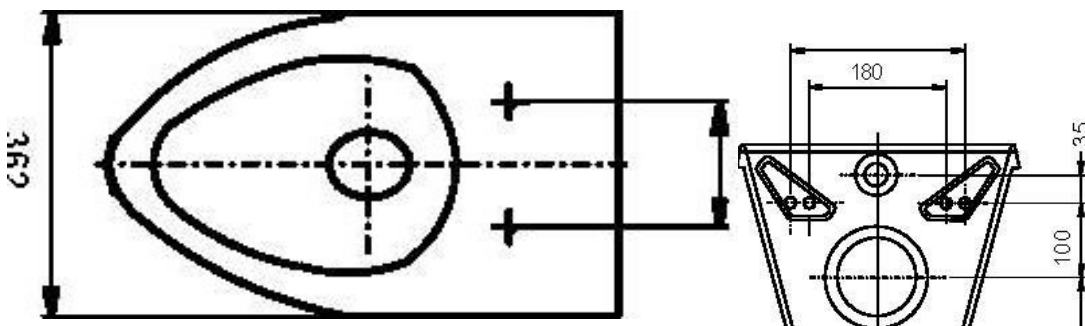
Pajisjet janë të thjeshta sipas specifikimeve përkatëse. Normativa referuese për pajisjet e këtij tipi është EN997.

10.2.3.1 WC Dimensionet:

Wc janë të projektuara si të inkasuara në mur sipas normes EN 997. Furnizimi me ujë do të bëhet me anë të flusometrit me shtypje të kronometruar (detajet më poshtë) Kapaku i WC është material plastik. Te gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit.

Një model i WC 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. Të dhënat teknike të WC duke përfshirë edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervisorin mund të bëjë testime plotësuese për të dhënat fizike-mekanike të tyre.

10.2.3.2 Lavamanet



- Lavamanet: 15±5 sec;
- Flusometri: 6±1 sec;
- Sasia e ujit pas shtypjes se tyre është si me poshte;
- Lavamani: 3 l/min;
- Flusometri: 6÷9 litri per perdorim

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 rubinetës së duhur që do të përdoret sëbashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimi dhe të garancisë do ti 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, standartit që i referohen, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun përkatës që shoqëron mallin. Supervisorit mund të bëjë teste plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës

10.2.3.4 Rubinet lavamani



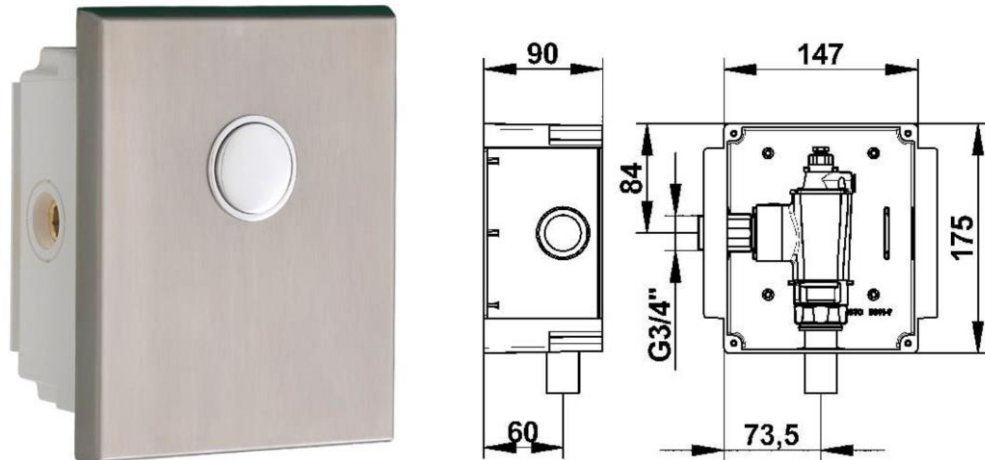
- Prurja 3 l/min;
- Buton me shtypje dhe pulsant në bronx të kromuar;
- Kokë ndërrimi te valvules së brendshme;
- Pjese te brendshme dhe pjese te ndrueshme, rezistenet ndaj ndryshkjes dhe antikalciium;
- Tub fleksibel M Ø 3/8" sebashku me minisaracineske dhe valvul moskthimi sistem S® kundër bllokimit

10.2.3.5 Flusometër WC Instalimbrenda në mur

Specifikimet:

- komandim me shtypje;
- pllakeinoksi AISI 304L;
- piston i ndrueshem qe perfshin gjithe mekanizmin e rubinetit;
- pjese te brendshme qe perfshijne material rezistence oksidimi dhe antikalciium;
- rubinet i nikeluar;
- kaseteinkaso;
- paisjeantisifon e perfshire (AS); sipas normave sanitare ne fuqi (n°A/ACS/0301);

- mundesi rregullimi te ujit nga 6 ne 9 litra per sistem S® kundërblokimit



Të dhëna teknike:

Flusometër për instalim brenda në mur, me, mbyllje automatike të kronometruar, me cikël 6 sekonda, me paisje antisifon dhe rubinetin të përfshirë. Pjesët e brendshme janë prej poliacetato me gomë sintetike dhe pjesë vetëpastruese.

Flusometri është i shkallës akustike II sipas normes europiane EN12541. Mundësi rregullimi të volumit të ujit nga 6 në 9 litra.

Sistem anti-blokim që bën të mundur shkarkimin vetëm nga shtypja e butonit. Pllakë inoksi AISI 304 L me fiksues, pa vida në dukje dhe buton në bronx të kromuar. Bashkë me kasetën për brenda murit.

11 PUNIMET ELEKTRIKE

11.1 Sistemi i furnizimit me energji elektrike

Ky sistem do të projektohet në mënyrë të tillë që të sigurojë furnizim të pandërprerë me energji elektrike të të gjitha ambienteve. Për këtë do të parashikohen 3 burime të furnizimit me energji elektrike.

- Nga rrjeti elektrik energjistik i sistemit - Tension normal Në varësi nga organizimi i ambienteve do të bëhet dhe ndarja e linjave të furnizimit me energji elektrike. Psh sistemet e sigurisë do të kenë furnizim të pandërprerë nga UPS po kështu zonat me ndjeshmëri të lartë për fëmijët gjithashtu me linjat e UPS do të furnizohen dhe sistemet informatike, ato të ruajtjes së informacioneve të pandërprera nëse ka etj.
- Me tension kritik (nga gjeneratori pas 15-20 sek) do të furnizohen ato konsumatore të cilët për periudhën 15-20 sek nuk humbin parametrat e punës dhe nuk ndikojnë në zhvillimin normal të aktivitetit të objektit.
- Me këtë tension do të furnizohen konsumatorët e ndricimit të përgjithshëm, ndricimit emergjent, sistemet e sigurisë etj. Me tension normal do të furnizohen të gjitha ambientet e objektit duke e quajtur si furnizim baze të tij por që për arsye sigurie dhe vazhdueshmerie do të dublohet me tensionet nga gjeneratori dhe UPS në mënyrë automatike të cilat duhet të parashikohen në skemat e projektimit.

Projekti gjithashtu duhet të përfshijë edhe instalimin e ri telefonik dhe rrjetin e internetit në laboratorët e informatikës, si dhe në çdo klasë dhe zyrave të administratës.

11.2 Sistemi i ndriçimit

Gjatë projektimit duhet patur parasysh që ky sistem do të përfshijë sa më qartë :

- Skemat e ndriçimit normal
- Skemat e ndriçimit emergjent
- Skemat e ndriçimit të evakuimit (Sinjalizimit)

Fluksi i ndriçimit duhet të respektohet sipas ambienteve ku do të instalohet duke respektuar Lux per m² në ambientet e qëndrimit, ngrënies, mësimit, korridoreve, kuzhinës, tualete etj.

Mënyra e komandimit të ndriçimit të jetë e tillë që të përdoret me efektivitet duke kursyer sa më shumë të jetë e mundur energjinë elektrike. Ndriçimi i përdorur të jetë me llampa LED me efikasitet të lartë energjie dhe konsum minimal. Llampat LED duhet të specifikohen në mënyrë të tillë që trupi ndriçues (llampa) të jetë e zëvendësueshme pa pasur nevojë për të ndërruar komplet ndriçuesin në rast defekti, të jetë e aftë të punojë për 50.000 orë pune dhe të plotësojnë kërkesat e DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1): 2005-03

Specifikimet teknike të ndriçuesve duhet të konsiderojnë të gjitha standartet e nevojshme që gjatë procesit të instalimit të shmangët mundësia e instalimit të produkteve të paçertifikuara.

11.3 Skema e tokëzimit

Gjatë projektimit të skemës së tokëzimit duhet të kihet parasysh që të studiohen mirë elementet si sigma e tokës, lloji i tokës, lageshtia e saj me qëllim që gjatë kalkulimit rezistenca përfundimtare të jetë më e vogël ose e barabartë me 4 Ω. Sasia e elektrodave

varet nga realizimi i RT. Gjatë matjes me diferencial me rryma të komanduara nga 2mA-30mA releja diferenciale të veprojë brenda këtij diapazoni.

11.4 Sistemi i rrufepritësit

Shkollat duhet patjetër të kenë sistemin e mbrojtjes atmosferike pasi Shqipëria gjendet në një zonë me shkarkime atmosferike të shumta.

Sistemi i mbrojtjes atmosferike duhet të bëhet duke u bazuar në kushtet teknike të përcaktuara dhe në specifikimet e materialeve të ndërtimit.

Skema do të realizohet nga projektuesi duke patur parasysh që Rr të jetë më e vogël ose baraz me 10 Ω. konturi mbi sipërfaqen e tokës dhe në tarracë të realizohet me shirit zinku 30x3 dhe me shtiza zinku L=1.5m ndërsa konturi qarkues dhe lidhës i elektrodave në tokën me përcjelles bakri të zhveshur S= 50mm². Për çdo zbritje do të vendoset shkëputesi për matje. Numri i zbritjeve të përmbahet relacionit $n=P/15 +2$ dhe rezistenca e rrufepritësit do të kalkulohet me vlerë më të vogël se 10 Ω.

11.5 Sistemi i detektimit të zjarrit

Gjatë realizimit të projektit për sistemin e detektimit të zjarrit duhet të kihet parasysh zgjedhja e detektorëve sipas funksionit që do të kryejnë dhe vendit ku do të montohen.

Gjatë kryerjes së projektit të kihet parasysh distancat e vendosjes së detektorëve, sirenave, pikave të thirrjes në mënyrë të atillë që të gjitha zonat të mbulohen duke mos lejuar zona të pambuluara. Në projekt të parashikohen detektorët multifunksional, optike , CO₂, NO₂, dhe detektorë temperature. Pikat e thirrjes të vendosen nëpër korridore në kuotat 1 m e 40 cm nga kuota 00 e katit. Sirenat e brëndshme dhe të jashtme të vendosen në pozicionet më të dëgjueshme dhe me akustikë më të mirë. Centrali që do të përdoret duhet të zgjidhet i tillë që të japi të gjitha informacionet e sistemit, vendodhjen e të gjithë elementeve të skemës dhe të jetë i pajisur me GSM. Centrali duhet të ketë akses tensioni 24 dhe 48 V për komandimin e damperave elektromagjeteve etj.

Lupa e këtij centrali të mos kalojë 80-125 elementë duke përfshirë detektorë sirena etj. Centrali duhet të lidhet me sistemin e public adres te zonës pa shkaktuar panik në zonat e tjera. Softi i sistemit të zjarrit të zgjidhet i tillë që të jetë i aksesueshëm në më shumë se dy pika dhe të jape në monitor një situatë të qartë të të gjithë sistemit.

Ndriçimi i emergjencës duhet të futet automatikisht në punë dhe të ketë një kohë pune të paktën 1 orë në rast se stakohet tensioni. Ndriçimi i emergjencës dhe i sigurisë duhet të vendoset në ambientet e mëposhtme:

- Korridore, të cilat shërbejnë edhe si rrugë largimi emergjence;
- Dhoma që shërbejnë si salla mbledhjesh;
- Në ambientet që nuk kanë dritare;
- Në të gjitha dhomat e furnizimit me energji (gas, elektricitet etj).

Lartësitë e vendosjes së paisjeve mbi dysheme e mbaruar

- Çelsat e ndriçimit 0.9-1.5m
- Prizat 0.2.-0.4m,
- Dalje drite murale 1.75m
- Kuadri elektrik i 1.6m (aksi i mesit i kuadrit)
- Prizat e telefonise 0.4m

Per detaje te metejshme shihni vizatimin tip te insnalimeve elektrike te pergjithshme.

12 PROJEKTI I PLOTË I MBROJTJES KUNDRA ZJARRIT DHE SHPËTIMIT (MKZSH)

Ky impiant përfshin tërësinë e masave arkitektonike, konstruktive, mekanike dhe elektrike për "Parandalimin, mbrojtjen dhe ndërtimin e Impianteve të Mbrojtjes Kundër Zjarrit".

Këto masa sipas funksionit dhe mënyrës së aplikimit ndahen në masa të "Mbrojtjes Pasive" dhe në masa të "Mbrojtjes Aktive".

- Mbrojtja Pasive, e cila trajton argumentat arkitektonik dhe konstruktiv të parandalimit dhe mbrojtjes nga zjarri, të tilla si Kompartimentizimi i strukturave; Realizimi i rrugëve, shkallëve dhe daljeve të sigurta të shpëtimit; Reduktimi i ngarkesës së zjarrit dhe përhapjes së tij. Mbrojtja pasive është subjekti i projekteve arkitektonike dhe konstruktive.
- Mbrojtja Aktive, e cila trajton impiantet e dedektimit e shuarjes së zjarrit, të tilla si impiantin e dedektimit dhe të sinjalizimit në rast zjarri, impiantet e shuarjes së zjarrit, të tipit manuale, impiantin e kontrollit të tymit dhe nxehtësisë. Impiantet e dedektimit do të trajtohen nga impiantet elektrike.

12.1 Sistemi i lajmërimit për zjarrin

Në objekt të shikohet mundësia e një kabine telefonike që të mund të përdoret në çdo moment. Numërat e telefonit të zjarrfikësit duhet të jenë të afishuar dukshëm në këtë kabinë.

Ndërtesa duhet të ketë gjithashtu sistemin e brëndshëm të alarmit, nëpërmjet të cilit në rast rreziku të bëhet largimi nga ndërtesa.

Sinjali i alarmit duhet të transmetohet në të gjitha ambientet e brëndëshme dhe, të jetë i qartë dhe i kuptueshëm nga të gjithë.

Sistemi i alarmit duhet të futet në punë pavarësisht nga furnizimi me energji elektrike i objektit.

12.2 Sinjalizuesit e tymit

Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin.

Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të zëvendësohen.

12.3 Shuars Portabel te zjarrit

Faktorët përcaktues që duhen marrë në konsideratë gjatë projektimit të mbrojtjes aktive nga zjarri kanë qenë:

- Natyra dhe përmasa e zjarrit dhe madhësia e zonës që do të mbrohet - Mundësia e përhapjes me shpejtësi të zjarrit;
- Kërkesat dhe normat sipas UNI 10779 si dhe ato që janë në fuqi në Shqipëri. Në projekt janë përcaktuar me saktësi edhe zonat që kanë lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku janë vendosur fikësit portabël të zjarrit.

Fikësit e zjarrit portabël me pluhur EN3 do të jenë të klasës 6KG 34A 233BC me karakteristika.

Shuarësit e zjarrit portabël do të mirëmbahen dhe testohen të paktën në çdo vit nga autoritete të licënuara për këtë qëllim. Në ambjentin “kabina elektrike” është parashikuar vendosja e një fikësi zjarri me CO₂.

Fiksiti me CO₂ do të mirëmbahen dhe testohen çdo 6 muaj nga autoritete të licënuara për këtë qëllim.

12.4 Kalimet e emergjencës, shkallët, koridoret

Numëri dhe gjerësia e kalimeve të emergjencës duhet të sigurojnë largimin sa më të shpejtë dhe shfrytëzimi i tyre të nxjerrë në vend të sigurt jashtë ndërtesës me një rrugë të shkurtër, të shpejtë dhe pa rrezik. Për përcaktimin e gjerësisë dhe gjatësisë së rrugëve të emergjencës, faktori kryesor është kohëzgjatja e largimit të personave nga objekti. Koha maksimale e largimit nga objekti në sekonda për çdo dhomë, mbas dhënies së sinjalit të alarmit duhet të jepet e llogaritur nga projektuesi.

12.5 Sistemi i mbrojtjes nga Zjarri

Numëri dhe gjerësia e kalimeve të emergjencës duhet të sigurojnë largimin sa më të shpejtë dhe shfrytëzimi i tyre të nxjerrë në vend të sigurt jashtë ndërtesës me një rrugë të shkurtër, të shpejtë dhe pa rrezik. Për përcaktimin e gjerësisë dhe gjatësisë së rrugëve të emergjencës, faktori kryesor është kohëzgjatja e largimit të personave nga objekti. Koha maksimale e largimit nga objekti në sekonda për çdo dhomë, mbas dhënies së sinjalit të alarmit duhet të jepet e llogaritur nga projektuesi.

Sistemi i mbrojtjes nga zjarri Sistemi i mbrojtjes nga zjarri do jete me hidrante. Hidrantet duhet te jene te projektuar per prurjen dhe presionin e nevojshem sipas standarteve dhe te jene te kompletuar me te gjithë elementet (kaseta, saracineska, tubi i gomuar etj). Ato duhet te pozicionohen ne menyre te tille qe cdo pike e objektit te mbulohet nga te pakten dy hidrante dhe duhet te jene te vendosur sa me prane rrugeve te kalimit te shpetimit dhe evakuimit (objekti duhet te kete se paku dy rruge te shpetimit dhe evakuimit). Ne rast se ndertesa do kete me shume se nje kat, ne hidrantet e secilit kat duhet vendosur nje valvul per lidhjen e skuadrave te zjarrfikësit. Hidrantet e brendshem duhet te instalohen në mënyrë të tillë që:

- Të instalohen si të pavarur për cdo kompartmentizim;
- Të pozicionohen në afërsi të daljeve e rrugëve të shpëtimit pa u bërë pengesë;
- Të jenë të pozicionuar në të dy anët e portës nëse ka porte REI;
- Të mbulojnë cdo hapësirë të aktivitetit;
- Cdo hidrant të mbrojë një zone me sipërfaqe deri ne 1000 m²;
- Cdo pikë e zonës së mbrojtur të jetë në distancë maksimale 20 m për hidrantet mural dhe 30 m për naspot;
- Jashtë ndërtesës rekomandohet që të përdoret hidrante kollonë sipër toke, me prurje 350 l/m dhe presion në dalje jo më të vogël se 2.5 bar;
- Distanca e tyre nga muret e jashtme të godinës që mbrojnë varet edhe nga lartësia e saj, por rekomandohet një distancë midis 5 m dhe 10 m . 32 Lidhja me autopompën është një paisje që ndihmon në shuarjen e zjarrit e lidhur me rrjetin hidrik nëpërmjet të cilës mund të sigurohet ujë për rrjetin hidrik në rast emergjence zjarri. Çdo lidhje me autopompen duhet të sigurojë :

- 1 apo 2 lidhje me diameter jo më të vogël se DN 70;
- Të jetë e fiksuar mirë në muret anësore jashtë godinës, lehtësisht i identifikueshem dhe te ketë akses për makinën e zjarrfikëse;
- Presion në dalje jo më të vogël se 1.2 Mpa.

SHËNIM TEKNIK:

PËR TË GJITHA PAJISJET PËR TË CILAT ËSHTË PËRCAKTUAR MARKA MUND TË ZËVENDËSOHEN ME PAJISJE NGA PRODHUES TË TJERË ME SPECIFIKIME TEKNIKE TË NJËVLEFSHME

PËRGATITI

BOE “INFRATECH” shpk & “Engineering Consulting Group” shpk & “Tesla Vizion” shpk

PËRFAQËSUES ME PROKURË

“INFRATECH” shpk

Administratori

ING. Filjana Veizaj