

REPUBLIKA E SHQIPERISE

FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

SPECIFIKIMET TEKNIKE

**Objekti : TDC TOURISM DEVELOPMENT
CENTER KORCE - QENRA E ZHVILLIMIT TE
TURIZMIT KORCE**

AUTORITETI KONTRAKTOR : FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

PROJEKTUES : "4K PPF "



TIRANE 2020

Permbajtja

1	SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME	3
1.1	NJESITE MATESE	3
1.2	GRAFIKU I PUNIMEVE	3
1.3	PUNIME TE GABUARA	3
1.4	TABELAT NJOFTUESE, ETJ.	3
1.5	DOREZIMET TE SUPERVIZORI	4
2	PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	5
2.1	PASTRIMI I KANTIERIT	5
2.2	PUNIME PRISHJEJE	6
3	PUNIME DHEU, GERMIME DHE THEMELET	9
3.1	PUNIME DHEU	9
3.2	GERMIME PER BAZA DHE THEMELE	10
3.3	THEMELE STANDARTE	11
3.4	PUNIME NDIHMESE PER THEMELET	12
4	RIFINITURAT	14
4.1	RIFINITURAT E E MUREVE	14
4.2	RIFINITURAT E DYSHEMEVE	21
5	PUNIME TE DYERVE DHE DRITAREVE	27
5.1	DYER DHE DRITARE	27
5.2	DYER TE BRENDSHME	31
5.3	RIFINITURAT E TAVANEVE	37
5.4	RIFINITURA TE NDRYSHME	39
5.5	MBROJTESE HORIZONTALE TE MUREVE (SHIRITAT)	42
6	PUNIME BETONI, BETONARME DHE KONSTRUKSIONET METALIKE	44
6.1	BETONI I DERDHUR NE VEND	44
6.2	KONSTRUKSIONI METALIK I PERBERE	48
6.1	LYERJA E SIPERFAQEVE METALIKE	48
6.2	BOJATISJE ME DY DUAR BOJE MINO NE SIPERFAQE METALIKE	48
6.3	ELEMENTE DHE NEN- ELEMENTE BETONI	48
6.4	KALLEPET DHE FINITURAT E BETONIT	50
6.5	HEKURI	51
7	PUNIME MURATURE	55
7.1	LLACET PER MURET	55
7.2	MURET ME TULLA	56
8	STRUKTURAT METALIKE	58
8.1	TE DHENA TE PERGJITHSHME	58
8.2	PRODHIMI	58
8.3	SALDIMI	58
8.4	LIDHJA ME BULONA	58
8.5	NGRITJA	59
8.6	MBROJTJA E ÇELIKUT	59
9	PUNIME TE TROTUAREVE	60
9.1	PUNIME NE TROTUARE	60
10	PUNIME ELEKTRIKE	63
10.1	AKSESORET	63
10.2	KANALET DHE AKSESORET	63
10.3	TELA DHE KABLO	64
10.4	SPECIFIKIME TE TJERA	65
10.5	SISTEMI I TOKEZIMIT	71
11	INSTALIME MEKANIKE DHE HIDRAULIKE	73
11.1	SPECIFIKIMET MBI TUBAT DHE RAKORDERITE E PROJEKTIT	73

1 SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME

1.1 NJESITE MATESE

Ne pergjithesi njesite matese kur lidhen me Kontratat jane njesi metrike ne mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe grade celcius. Pikat dhjetore jane te shkruara si “.”.

1.2 GRAFIKU I PUNIMEVE

Kontraktuesi duhet t'i jape supervizorit nje program te plote duke i treguar rendin, proceduren dhe metoden sipas se cilave, ai propozon te punohet ne ndertim deri ne mbarim te punes. Informacioni qe mban supervizori duhet te perfshije: vizatime qe tregojne rregullimin gjeneral te ambienteve te godines dhe te ndonje ndertimi apo strukture tjeter te perkohshme, te cilat ai i propozon per perdorim; detaje te vendosjes konstruksionale dhe puneve te perkohshme; plane te tjera qe ai propozon t'i adaptoje per ndertim dhe perfundimin e te gjitha puneve, si dhe ne vijim, detaje te fuqise punetore te kualifikuar dhe jo te kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

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

1.3 PUNIME TE GABUARA

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

1.4 TABELAT NJOFTUESE, ETJ.

Asnje tabele njoftuese nuk duhet vendosur, perveç:

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

1.5 DOREZIMET TE SUPERVIZORI

1.5.1 Autorizimet me shkrim

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

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

1.5.2 Dorezimet tek supervizori

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

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

1.5.3 Mostrat

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

Mostrat duhen dorezuar ne zyren e Supervizorit. Vizatimet e punimeve te zbatuara dhe libreza e masave Kontraktori do t’i pergatise dhe dorezoje Supervizorit tre grupe te dokumentacioneve te punimeve sipas projektit. Ky material duhet te permbaje nje komplet te vizatimeve te projektit te zbatuar, vizatimet shtese te bera gjate zbatimit te punimeve te aprovuara nga Supervizori.

2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 PASTRIMI I KANTIERIT

2.1.1 Pastrimi i kantierit

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

2.1.2 Skarifikimi

Largime te medha me ekskavatore dhe skarifikime, te kryera me dore ose makine nga terrene, nga çfaredo lloj toke, qofte edhe e ngurte (terrene te ngurte, rere, zhavori, shkembore) duke perfshire levizjen e rrenjeve, trungjeve, shkembinjve dhe materialeve me permasa qe nuk kalojne 0,30 m³, duke perfshire mbrojtjen e strukturave te nendheshme si kanalizime uji, nafte ose gazi etj dhe duke perfshire vendin e depozitimit te materialeve brenda ne kantier ose largimin e tyre ne rast nevoje.

2.1.3 Heqja e pemeve dhe shkurreve me te larta se 1.5 m

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

2.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

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

kompensim.

2.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjate kryerjes te punimeve prishese, kontraktuesi duhet te marre masa qe te mbroje godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat qe gjenden ne afersi te objektit, ku po kryhen keto punime prishese. Per kete, duhen evituar mbingarkesat nga te gjitha anet e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshte, duhet pasur kujdes qe te parandalohet shperndarja ose renia e materialeve, ose te projektohet ne menyre te tille, qe mos te perbeje rrezik per njerezit, strukturat rrethuese dhe pronat publike te cdo lloji.

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

2.1.6 Mbrojtja e vendit te pastruar

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

2.2 PUNIME PRISHJEJE

2.2.1 Skelerite

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

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

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

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

2.2.2 Supervizioni

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

2.2.3 Metoda e prishjes

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

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

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

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

2.2.4 Siguria ne pune

Kontraktori duhet te sigurohet se vendi dhe pajisjet jane :

- a) Te nje tipi dhe standarti te pershtatshem duke iu referuar vendit dhe llojit te punes qe do te kryhet
- b) Te siguruar nga nje teknik kompetent dhe me ekperience
- b) Te ruajtura ne kushte te mira pune gjate perdorimit

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

2.2.5 Prishja e elementeve te godines

➤ Prishja e mureve te tulles

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

➤ Prishja e dysHEMEVE

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

➤ Prishja e veshjeve me pllaka te mureve

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

➤ Heqja e dyerve dhe dritareve

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

3 PUNIME DHEU, GERMIME DHE THEMELET

3.1 PUNIME DHEU

3.1.1 Pergatitja e formacioneve

Pergatitja e formacioneve perfshin keto pune:

- Njohja dhe saktesimi i rrjeteve te instalimeve nen toke si p.sh.: tuba te furnizimit te ujesjellesit, tuba te shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave te dheut
- Shpyllezimi dhe heqja e rrenjeve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo riperdorimi i saj
- Hapja e gropave te themeleve deri ne thellesine e nevojshme

3.1.2 Perpunimi i pjerresive

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

- Nivelimi i pjerresise sipas pikes me te ulet te terrenit
- Mbushja e terrenit me material ekstra, deri ne nivelin e pikes me te larte te terrenit
- Germime dhe mbushje sipas pikes mesatare

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

3.1.3 Drenazhimi i punimeve te dherave

Drenazhimi mund te behet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundesi te perdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur neper kanale te hapura, te niveluara dhe sipas nevojës, te ngjeshura. Tubat do te vendosen pas hapjes se kanalit dhe mbushjes me zhavor me te pakten nje shtrese prej 7 cm. Mbas shtrimit te tubave hidhet zhavorr ose rere 4/32 me nje shtrese prej 10 cm ne menyre qe te mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun qe ka mbetur kur ai eshte hapur. Drenazhimi me kanale behet ne ate menyre qe hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kerkeses te kene njerën prej ketyre siperfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndermjet kanaleve te percaktohet sipas koeficientit te filtrimit te tokes.

3.1.4 Mbrojtja e punimeve te dheut

Tek punimet me dheun duhet nga njera ane te mbrohen njerezit, te cilet nuk jane te perfshire ne ndertimin e projektit, e nga ana tjeter duhet te mbrohen njerezit e inkadruar ne realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur per themelet. Mbrojtja e njerezve te painkuadruar duhet bere ne ate menyre qe te behet rrethimi (me gardh, rrjete gabiant etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos femijet) te rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmeruese me te cilen ndalohet kalimi i rrethimit nga persona qe nuk punojne ne projekt.

Gropa dhe njerezit qe jane duke e punuar ate, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet te jete varesisht nga cilesia e dheut me min. 45 grade deri ne max. 60 grade. Ne rast se dheu permban minerale, te cilat ne kontakt me ujin e humbin stabilitetin, atehere dheu dhe sidomos ledhi duhet te ruhet nga shiu duke e perforcuar me armatura mbajtese sipas KTZ.

3.1.5 Punimet e dheut gjate periudhave te ngricave

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

3.2 GERMIME PER BAZA DHE THEMELE

3.2.1 Germime

Germim dheu per themele ose per punime nentokesore, deri ne thellesine 1, 5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rere, zhavorr, gure etj.) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj.

3.2.2 Mbushjet

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

3.2.3 Perdorimi i materialit te germuar

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

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

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

3.3 THEMELE STANDARTE

3.3.1 Plintat betonarme

Plintat prej betoni te armuar realizuar ne menyre te rregullt sipas udhezimeve ne projekt, me beton M 250, te hedhur ne veper ne shtresa te holla dhe te vibruara mire, me dozim sipas betonit me M 250 me inert, duke perfshire hekurin e armatures, kallepet, perforcimet, si dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes.

3.3.2 Themele betoni

Themelet te kryera prej betoni Marka 100 te dozuar per m³ dhe te pastruar ne shtresa te trasha te vibruar mire, me dimensione dhe forme te treguar ne vizatimet perkatese, duke perfshire kallepet, formen e punes, mbeshitetjen dhe te gjitha kerkesat per te kompletuar punen me cilesi.

3.3.3 Plinta per kolona

Plinta, te realizuara dhe te armuara ne menyre te rregullt sipas udhezimeve ne projekt, me beton M 200, te hedhur ne veper ne shtresa te holla dhe te vibruara mire, me dozim sipas betonit me M 200

me inert, duke perfshire hekurin e armatures, kallepet, perforcimet, si dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes.

3.4 PUNIME NDIHMESE PER THEMELET

3.4.1 Hidroizolimi i plintave

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

3.4.2 Hidroizolimi i themeleve

➤ Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat pa bodrum

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

➤ Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat me bodrum

Ne ndertesat me bodrum behet:

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

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

➤ Menyra e hidroizolimit

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

Gjate hidroizolimit te faqeve horizontale te themeleve te zbatohen kushtet e meposhtme:

a) rrafshohet siperfaqja e themelit;

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

Faqet vertikale te mureve te bodrumeve hidroizolohen me bitum (praimer), karton katrama etj. Sipas parashikimit ne projekt, ne perputhje me nivelin e ujerave nentokesore dhe kushtet e terrenit.

Hidroizolimi zbatohet nga poshte lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum (praimer), duhet te mbrohen sipas shenimeve ne projekt zakonisht me mur tulle me trashesi 12 cm. Jashte murit mbrojtës vendoset argjil me gjeresi 30 – 50 cm, qe ngjeshet mire. Shtresat e karton katramase vendosen horizontalisht, duke respektuar mbiveniet dhe sfazimet e shtresave.

3.4.3 Drenazhimi perimetral e siperfaqesor

Drenazhimi perimetral behet pergjate themeleve, por jo mbi to. Ky drenazhim perbehet nga linja unazore me tuba shkarkimi dhe puseta kontrolli.

N.q.s nen dyshemene e godines gjendet nje shtrese kapilare, atehere duhet te behet nje drenazhim unazor me tuba siç paraqitet ne figuren Nr.1.

Ne rastet kur duhet qe drenazhimi te behet nen tabanin e themeleve, duhet qe ne kete zone tabani i themeleve te jete me thelle.

Tubat do te shtrihen duke u nisur nga pika me e ulet, deri ne piken me te larte ne vije te drejte me pjerresi, mbi nje shtrese filtruese zhavori 15 cm te trashe dhe mbulohet rreth 25 cm me te njejtin material filtrues. Gjithashtu, duhet patur parasysh qe tabani i tubit te jete minimumi 20 cm nen nivelin e dyshemese, ne menyre te tille, qe uji te largohet pa problem nga shtresa kapilare.

Dimensionet e tubit duhet te jene min. 50 mm, zhavori qe do te perdoret per shtresen filtruese duhet te jete me kokrriza jo me te vogla se 3.2 mm.

Pervec drenazhimit perimetral nje rol te madh ne largimin e ujit nga themelet luan edhe drenazhimi siperfaqesor i cili realizohet si me poshte.

Nen te gjithë siperfaqen e dyshemese realizohet nje shtrese drenazhimi dhe siper saj vendoset nje shtrese ndarese ne menyre qe te pengojë futjen e betonit te dyshemese ne shtresen drenazhuese. Ne rast se per realizimin e drenazhimit perdoret zhavor per beton 3,2 mm atehere trashesia e shtreses drenazhuese duhet te jete minimumi 30 cm e trashe dhe ne rast se perdoret zhavor 4 – 32 mm, shtresa realizohet duke hedhur vetem 10 cm ne te gjithë siperfaqen. Nen shtresen e drenazhimit vendosen tuba drenazhimi. Diametri dhe distanca ndermjet tyre eshte ne varesi te sasise se ujit. Tubat e drenazhimit rrethohen nga shtresa filtruese zhavori dhe lidhen me tubat e drenazhimit perimetral

4 RIFINITURAT

4.1 RIFINITURAT E E MUREVE

4.1.1 Te pergjithshme

Behet pastrimi i siperfaqes se murit te brenshem qe do te suvatohet si nga pluhuri dhe papastertite ashtu edhe nga llacet e betonet qe kane dale jashte murit, behet lagja me uje, transportohen materialet horizontalisht vertikalisht ne lartesi deri ne vendin e punes. Stukim dhe sistemim i siperfaqeve ku eshte e nevojshme, per suvatime per nivelimet e parregulisive, me ane te mbushjes me llaçi bastard me me shume shtresa dhe copa tullash n.q.s eshte e nevojshme, edhe per zonat e vogla si dhe cdo detaj tjeter per ta perfunduar plotesisht stukimin. Behen fashot e drejtimit, hidhet llaci me pompe ose me mistri ne shtresat e suvase sipas llojit te suvatimit ne mure dhe ne shpatullat e dritareve dhe dyerve, behet rrafshimi i siperfaqes, rregullimi i qosheve e kendeve dhe ferkimi perfunditar me perdaf i suvase se murit dhe te shpatullave. Aty ku eshte e nevojshme ujit do t'i shtohen materiale te tjere, ne menyre qe te garantohet realizimi i suvatimit ne menyre perfekte. Mirembahet dhe pastrohet pompa e suvatimit, pastrohet vendi i punes dhe transportohen materialet jashte objektit ne vendet e caktuara. Dora dores behet ndertimi dhe cmontimi i skeles se nevojshme ne procesin e suvatimit dhe transportohen ne vendet e caktuara materialet qe perdoren per ndertimin e skeles.

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim per m²: rere e lare 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin. Ne vendet e percaktuara nga arkitekti realizohet suvatimi me fuga.

4.1.2 Suvatim i brendshem

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

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me permbajtje per m²: rere e lare 0,005 m³; llaç gelqereje m- 1: 2, 0.03 m³; çimento 400, 6.6 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin.

4.1.3 Suvatim i jashtem

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

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim per m²: rere e lare 0,005 m³; llaç bastard 0.03 m³; çimento 400, 7.7 kg; uje, i aplikuar me paravendosje te drejtuesve ne mure (shirtit me llaç me trashesi 15 cm çdo 1 deri ne 1,5 m), dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit si dhe çdo detyrim tjeter per ta perfunduar plotesisht suvatimin.

4.1.4 Suvatim me grafiato

Para aplikimit te graffiatos fasada duhet te jete e plotesuar. Produkti i grafiatos se gatshme eshte ne forem pluhuri i cili perzihet me uje derisa formohet nje masehomogene lehtesisht e aplikueshme.

Para aplikimit te grafiatos, vendoset paragrafiato e cila duhet te jete mire e sheshuar dhe e niveluar. Menjehere pas aplikimit te produktit ne fasade, behet rrafshimi i tij me nje malle plastike dhe punohet ne drejtim vertikal. Gjate aplikimit te produktit duhet patur parasysh qe tenmpertura e ambientit te jete me e madhe se 5 °C. Ne prani te temperaturave te larta produkti mbas aplikimit duhet te sperkatet me uje per te menjauar humbjet e ujit.

Suvatimi graffiato me trashesi 3 mm me dorezim per m² graffiato e gatshme kg 5. Ngjyrat jane te percaktuara ne projekt dhe para fillimit te punimeve duhet marre konfirmimi i arkitektit per kodet e zgjedhura. Matjet jane ne m².

4.1.5 Patinimi

Patinature muri realizohet me stuko, çimento dhe me gelqere te cilesise se larte, mbi siperfaqe te suvatuara me pare dhe te niveluara, me permbajtje: gelqere 3 kg per m². Lartesia e patinaturave per ambientet e ndryshme te ndertesës duhet te vendoset nga Supervizori, perfshire dhe çdo pune tjeter dhe kerkese per ta konsideruar patinaturen te perfunduar dhe te gatshme per tu lyer me çdo lloj boje.

4.1.6 Lyerje me boje plastike

Lyerje me boje plastike e siperfaqeve te brendshme

Proçesi i lyerjes me boje plastike i siperfaqeve te mureve te brendshme kalon neper tre faza si me poshte:

1-Pergatitja e siperfaqes qe do te lyhet.

Para lyerjes duhet te behet pastrimi i siperfaqes, mbushja e gropave te vogla apo demtimeve te siperfaqes se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe berja gati per paralysterje. Ne rastet e siperfaqeve te patinuara behet nje pastrim i kujdesshem i siperfaqes.

Para fillimit te procesit te lyerjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqeve qe nuk do te lyhen. (dyer, dritare, etj) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

2- Paralysterja e siperfaqes se brendshme te pastruar.

Ne fillim te procesit te lyerjes behet paralysterja e siperfaqeve te pastruara mire me vinovil te holluar (Astar plastik). Per paralysterjen behet perzierja e 1 kg vinovil me 2.5-3 litra uje. Me perzierjen e pergatitur behet paralysterja e siperfaqes vetem me nje dore.

Norma e perdorimit eshte 1 liter perzierje vinovil me uje duhet te perdoret per 20 m² siperfaqe.

3- Lysterja me boje plastike e siperfaqeve te brendshme.

Ne fillim behet pergatitja e perzierjes se bojes plastike e cila eshte e pakeluar ne kuti 5 litershe. Lengu i bojes hullohet me uje ne masen 20-30 %. Kesaj perzierje i hidhet pigmenti derisa te merret ngjyra e deshruar dhe e aprovuar nga Supervizioni i punimeve dhe pastaj behet lysterja e siperfaqes. Lysterja behet me dy duar.

Norma e perdorimit eshte 1 liter boje plastike e holluar duhet te perdoret per 4-5 m² siperfaqe. Kjo norme varet ashpersia e siperfaqes se lyer.

Lysterje me boje akrelik i siperfaqeve te jashtme

Para lysterjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqeve qe nuk do te lyhen. (dye, dritare etj) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

Ne fillim te procesit te lysterjes behet paralysterja e siperfaqeve te pastruara mire me vinovil te holluar (Astar plastik). Ne fillim behet pergatitja e astarit duke bere perzierjen e 1 kg vinovil te holluar me 3 liter uje. Me perzierjen e pergatitur behet paralysterja e siperfaqes vetem me nje dore.

Norma e perdorimit eshte 1 liter vinovil i holluar qe duhet te perdoret per 20m² siperfaqe.

Me pas vazhdohet me lysterjen me boje akreliek. Kjo boje ndryshon nga boja plastike sepse ka ne perberjen e saj vajra te ndryshme, te cilat e bejne bojen rezistente ndaj rrezeve te diellit, ndaj lageshtires se shirave, etj.

Ne fillim behet pergatitja e perzierjes se bojes akreliek me uje. Lengu I bojes hollohet me uje ne masen 20-30 %. Kesaj perzierje I hidhet pigmenti deri sa te merret ngjyra e deshiruar. Pastaj, behet lysterja e siperfaqes. Lysterja behet me dy duar. Norma e perdorimit eshte 1 liter boje akreliek I holluar ne 4-5 m² siperfaqe (ne varesi te ashpersise se siperfaqes se lyster).

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

4.1.7 Lysterje me boje plastike ne ndertime te reja

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

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

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

4.1.8 Lyerja me boje hidromat

Ne rehabilitim

Proçesi i lyerjes se sipërfaqeve te mureve dhe tavaneve kalon neper tre faza si me poshte:

1-Pregatitja e sipërfaqes qe do te lyhet

Para lyerjes duhet te behet kruajtja e ashper e bojës se meparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave te vogla apo demtimeve te sipërfaqes se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe berja gati per paralysterje

Perpara fillimit te proçesit te lyerjes duhet te behet mbrojtja e sipërfaqeve qe nuk do te lyhen (dyer, dritare, etj.) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

2-Paralysterja e sipërfaqes se pastruar

Ne fillim te proçesit te lyerjes, behet paralysterja e sipërfaqeve te pastruara mire me gelqeren te holluar (Astari). Per paralysterjen behet perzierja e 1 kg gelqere me nje liter uje. Me perzierjen e pergatitur behet paralysterja e sipërfaqes vetem me nje dore.

Norma e perdorimit eshte 1 liter gelqere e holluar duhet te perdoret per 2 m² sipërfaqe.

3-Lyerja me boje hidromat e sipërfaqes

Ne fillim behet pregatitja e perzierjes se bojës hidromat te lenget e cila eshte e paketuar ne kuti 5 – 15 litershe. Lengu I bojës hollohet me uje ne masen 20-30 %. Kesaj perzierje I hidhet pigmenti deri sa te merret ngjyra e deshruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj behet lyerja e sipërfaqes. Lyerja behet me dy duar.

Norma e perdorimit eshte 1 liter boje hidromat I holluar duhet te perdoret per 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo norme varet nga ashpersia e sipërfaqes dhe lloji I bojës se meparshme.

Ne ndertime te reja para lyerjes duhet te behet pastrimi I sipërfaqes qe do te lyhet nga pluhurat dhe te shikohen demtimet e vogla te saj, te behet mbushja e gropave te vogla apo demtimeve te sipërfaqes se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe berja gati per lyerje.

Para lyerjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqeve qe nuk do te lyhen (dyer, dritare, etj) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

Ne fillim te procesit te lyerjes behet paralyerja e siperfaqeve te pastruara mire me gelqere te holluar (Astari). Ne fillim behet pergatitja e astarit duke perzier 1 kg gelqere me 1 liter uje. Me perzierjen e pergatitur behet paralyerja e siperfaqes vetem me nje dore.

Norma e perdorimit eshte 1 liter gelqere e holluar duhet te perdoret per 2 m² siperfaqe.

Me pas vazhdohet me lyerjen me boje si me poshte:

- Behet pergatitja e perzierjes se bojes hidromat te lengshem me uje. Lengu I bojes hollohet me uje ne masen 20 – 30 %. Kesaj perzierje I hidhet pigment derisa te merret ngjyra e deshiruar.
- Behet lyerja e siperfaqes. Lyerja behet me dy duar. Norma e perdorimit eshte 1 liter boje hidromat I holluar ne 2.7 – 3 m² siperfaqe (ne varesi te ashpersise se siperfaqes se lyer).

4.1.9 Lyerje e mureve me pllaka gipsi

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

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

4.1.10 Lyerje e siperfaqeve metalike

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

Lyerje e elementeve prej hekuri, me boje te pergatitur fillimisht me nje dore minio plumbi ose antiruxho ose ne formen e vajit sintetik, me dozim per m², 0.080 kg.

Lyerje me boje vaji sintetik per siperfaqe metalike, me dozim per m²: boje vaji 0.2 kg dhe me shume duar per te patur nje mbulim te plote dhe perfekt te siperfaqeve si dhe çdo gje te nevojshme per mbarimin e plote te lyerjes me boje vaji ne menyre perfekte.

4.1.11 Veshja e mureve me pllaka, granil, mermer etj.

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

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

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

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

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

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

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

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

Fugat neper qoshe dhe lidhje te mureve duhet te mbushen me ndonje mase elastike (si psh silikon).

Per secilen siperfaqe 30 m² te veshur me pllaka te ndryshme, eshte e nevojshme vendosja e fugave levizese.

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

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

4.1.12 Lyerje me boje hidroplastike

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

Te gjitha bojrat qe do te perdoren duhet te zgjidhen nga nje prodhues qe ka eksperience ne kete fushe. Nuk lejohet perzierja e dy llojeve te ndryshme markash boje gjate procesit te punes. Hollimi i bojës duhet te behet vetem sipas udhezimeve te prodhuesit dhe aprovimit te Supervizorit. Furçat, kovat dhe enet e tjera ku mbahet boja duhet te jene te pastra. Ato duhet te pastrohen shume mire perpara çdo perdorimi sidomos kur duhet te punohet me nje ngjyre tjetër. Gjithashtu, duhet te pastrohen kur mbaron lysterja ne çdo dite.

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

Lysterja me boje hidromat e siperfaqes Ne fillim behet pergatitja e perzierjes se bojës hidromat te lenget e cila eshte e paketuar ne kuti 5 – 15 litershe. Lengu I bojës holllohet me uje ne masen 20-30 %. Kesaj perzierje I hidhet pigmenti deri sa te merret ngjyra e deshruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj behet lysterja e siperfaqes. Lysterja behet me dy duar.

Norma e perdorimit eshte 1 liter boje hidromat I holluar duhet te perdoret per 2.7 – 3 m² siperfaqe. Kjo norme varet nga ashpersia e siperfaqes dhe lloji I bojës se meparshme.

Ne ndertime te reja para lysterjes duhet te behet pastrimi I siperfaqes qe do te lyhet nga pluhurat dhe te shikohen demtimet e vogla te saj, te behet mbushja e gropave te vogla apo demtimeve te siperfaqes se murit me ane te stukimit me material sintetik dhe berja gati per lysterje.

Para lysterjes duhet te behet mbrojtja e siperfaqeve qe nuk do te lyhen (dyer, dritare, etj) me ane te vendosjes se letrave mbrojtese.

Ne fillim te procesit te lysterjes behet paralyerja e siperfaqeve te pastruara mire me gelqere te holluar (astari). Ne fillim behet pergatitja e astarit duke perzier 1 kg gelqere me 1 liter uje. Me perzierjen e pergatitur behet paralyerja e siperfaqes vetem me nje dore.

Norma e perdorimit eshte 1 liter gelqere e holluar duhet te perdoret per 2 m² siperfaqe. Me pas vazhdohet me lysterjen me boje si me poshte:

-Behet pergatitja e perzierjes se bojës hidromat te lengshem me uje. Lengu I bojës holllohet me uje ne masen 20 – 30 %. Kesaj perzierje I hidhet pigment derisa te merret ngjyra e deshruar.

- Behet lysterja e siperfaqes. Lysterja behet me dy duar. Norma e perdorimit eshte 1 liter boje hidromat I holluar ne 2.7 – 3 m² siperfaqe (ne varesi te ashpersise se siperfaqes se lyster).

4.2 RIFINITURAT E DYSHEMEVE

4.2.1 Riparimi i dysHEMEVE me pllaka

Riparimi per pllakat e demtuara ose per ato pllaka qe mungojne, te behet ne kete menyre:

Pllakat e demtuara duhen hequr megjithe llaçin ne nje trashesi te pakten 2 cm. Pastaj duhet, qe vendi te pastrohet dhe te lahet me uje me presion. Pllakat e reja te jene me te njejten ngjyre dhe me dimensione te njejta si pllakat e vjetra dhe te vendosen ne llaçin e shtruar. Llaçi per riparim duhet te pergatitet me permbajtje: per 1,02 m² pllaka nevojiten 0,02 m³ llaç te tipit m-15 me 4 kg çimento (marka 400).

Pastaj, duhet qe fugat te mbushen me masen perkatese (bojak), te pastrohen dhe te kryhen te gjitha punet e tjera.

4.2.2 Riparimi i dysHEMEVE me lluster çimento

Riparimi I dysHEMEVE me lluster çimento, duhet bere ne kete menyre:

Me se pari duhet te lokalizohen pjeset e demtuara te lluster çimentos. Pastaj, duhet qe ne ato pjese ku ka demtime, te vizatohet nje katerkendesh dhe dysHEMEJA te pritset deri ne nje thellesi prej te pakten sa eshte thellesia e dysHEMese. Ajo pjese e vizatuar/prere duhet te hiqet me mjete mekanike dhe vendi te pastrohet nga pluhuri si dhe te lahet me uje me presion.

Para se te hidhet ne gropen e hapur pjeset anesore te saj lyhen me nje solucion, i cili ndihmon ngjitjen e lluster çimentos me shtresen e betonit, e cila gjendet nder ate.

Pasi te lyhet baza me solucionin e lartpermendur, mund te vendoset shtresa e re prej lluster çimentoje. Per perberjen dhe hedhjen e lluster çimentos shih piken 5.1.1.5.

Riparimi i dysHEMEVE me lluster çimento mund te behet edhe ne ate menyre qe siperfaqja e lluster çimentos te mbulohet me nje dysHEME te re permbi ate. Ne keto raste duhet qe arkitekti/ Supervizori se bashku me klientin te vendose per kete.

DysHEMEJA e re qe mund te vendoset permbi lluster çimenton e vjeter, mund te jete dysHEME me materiale te ndryshme: me pllaka gres, dysHEME me PVC ose linoleum si dhe dysHEME me parket. Zgjedhja e dysHEMese se re duhet te behet sipas nevojës, kerkeses se investitorit dhe sipas kushteve teknike KTZ.

4.2.3 DysHEME me granil te derdhur

DysHEMEJA me granil te derdhur behet ne kete menyre:

Dozimi per nje m² me nje trashesi prej 1 cm i dysHEMese me granil te derdhur perbehet nga keto norma per materialet: 13 kg çimento te tipit 400, 0.002 m³ granil dhe uje, duke perfshire kallepet, perforcimin dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes ne menyre te perkryer. Lloji i granilit duhet me pare te miratohet nga arkitekti/Supervizori, pastaj te hidhet ne shtrese.

4.2.4 Shtrimi i dysHEMEVE me pllaka granili

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

- Pllakat nuk duhen ngjitur ne rast se temperatura eshte nder 5 °C ose ne raste lageshtie. Nuk duhen perdorur materiale, te cilet ngrijne kur temperatura eshte nder 5 °C ose pllakat te ngjiten ne siperfaqe te ngrire. Udhezimet e prodhuesit, persa i perket kerkesave te materialeve ne temperatura te larta ose te ulta, duhet te plotesohen.
- Fugat e pllakave duhet te jene paralele me muret e ndertesës. Prerja e pllakave duhet te behet sa me afer murit, po ashtu duhet qe pllakat e prera te jene sa me te medha.
- Shtresa e pllakave behet me Llaç bastard te trashesise 2 cm. Pllakat pasi vendosen ne shtresen e llaçit te parapergatitur, mbas tharjes, ne jo me pak se 24 ore duhet te mbushin fugat me nje material te posaçem (bojak). Pas mbushjes se fugave ndermjet pllakave, ata duhet pastruar nga pluhuri dhe materiali i fugave.
- Tolerancat e shtrimit duhet te plotesojne keto kushte. Ne nje distance prej 2 metrash lejohet nje devijim ne lartesi max. +/- 3 mm.

4.2.5 Dysheme me pllaka gres

Klasifikimi i pllakave behet sipas ketyre kriterëve:

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

Tabelat e meposhtme pershkruajne disa prej ketyre kriterëve.

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

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

Pllakat duhen zgjedhur per secilin ambient, duke marre parasysh nevojat dhe kriteret, qe ato duhet t'i permbushin. Kriteret dhe tabelat e lartpermendura mund te ndihmojne ne zgjedhjen e tyre.

Per shkolla dhe kopshte, duhet qe pllakat te jene te Klases V , me siperfaqe te ashper, ne menyre qe te sigurojne nje ecje te sigurte pa rreshqitje.

Ne ambientet me lageshtire (WC, banjo e dushe) duhet te vendosen pllaka te klases I, qe e kane koeficientin e marrjes se ujit $< 3 \%$.

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

4.2.6 DysHEME me parket

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

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

4.2.7 DysHEME me PVC ose linoleum

Linoleumi ose PVC qe do te perdoren ne shkollat (kryesisht ne klasat laboratorike) ose kopshtet duhet qe pervec kerkesave per pllakat te pershkruara ne piken 6.2.5. te permbushin edhe kushtet e meposhtme:

- | | |
|---|------------------------------|
| • Rezistencen e izolimit elektrik | min. 200 min. Ω |
| • Faktori e absorbimit te zerit | min. 3 dB |
| • Faktori i izolimit termik | min. 0,12 m ² k/W |
| • Koeficientin e durueshmerise ndaj zjarrit | B1 (DIN 4102) |

Kontraktuesi, perpara fillimit te punimeve duhet te paraqese tek Supervizori nje shembull te materialit qe ai do te perdore dhe certifikaten e prodhimit, e cila duhet te permbushë kushtet e mesiperme dhe pas aprovimit te tij, te filloje shtrimi.

Vendosja dhe shtrirja e dyshemese me linoleum ose PVC, duhet te behet nga nje personel i specializuar dhe ne perputhje me kushtet teknike.

Perpara fillimit te shtrimit te linoleumit dhe te PVC duhet, qe dyshemeja te pastrohet shume mire me uje me presion dhe te thahet shume mire.

4.2.8 Bordurat vertikale dhe aksesore te tjere

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

- Me qeramike, per dysHEME me pllaka qeramike. Ato jane me ngjyre te erret ose me te njejtën si pllaka qe eshte shtruar dyshemeja, me lartesi 8 cm dhe trashesi 1.5 cm, i vendosur ne veper me llaç ose me kolle. Llaçi per plintuesat duhet te jete me dozim per m²: rere e lare 0.005 m³; çimento 400, 4 kg dhe uje duke perfshire stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e plote te punes ne menyre te perkryer.

- Me riste druri per dyshemete me parket. Ristelat e drurit jane prej te njejt material si ai i parketit, montimi duhet te behet me kujdes dhe pas vendosjes, behet lemimi, stukimi dhe llustrimi i derrasave duke perdorur vernik special transparent.
- Me riste PVC per dyshemete me PVC ose linoleum. Menyra e vendosjes duhet te behet sipas rekomandimeve te prodhuesit dhe nga personel me eksperience.

4.2.9 Hidroizilimi i dysHEMEVE ne nderkate

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

5 PUNIME TE DYERVE DHE DRITAREVE

5.1 DYER DHE DRITARE

5.1.1 Dritaret/informacion i pergjithshem/kerkesat

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

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

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

5.1.2 Komponentet

Dritaret e perbera me profil duralumini i kemi me:

- Hapje vertikale
- Hapje horizontale
- Me rreshqitje

dhe jane te perbera nga:

Korniza e fiksuar e aluminit (me permasa 61-90mm) do te jete e fiksuar ne mur me telajo hekuri te montuara perpara suvatimit. Dritaret jane te pajisura me elemente, qe sherbejne per ankorimin dhe fiksimin e tyre ne mur si dhe pjeset e dala, qe sherbejne per rreshqitjen e kanatit te dritares. Kanati i dritares do te vidhoset ne kornizen e dritares mbas punimeve te suvatimit dhe bojatisjes, ulluqet e mbledhjes se ujit.

Aksesoret: rrota per rreshqitjen e tyre dhe korniza e grilave perforcues hekuri, ulluk prej gome doreza dhe bllokues te ankoruar ne te, panel me xham te hapshe (4 mm te trashe kur eshte transparent, 6 mm kur jane te perforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do te fiksohen ne kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjites transparent silikoni. Ne rast se kemi dritare me dopio xham do te kemi dy xhama 4mm dhe 10 mm hapsire ajri.

5.1.3 Pragjet e dritareve mermeri

Pragjet e dritareve jane dy llojesh: pragje te brendshme dhe te jashtme. Ato mund te jene Travertine e luciduar, mermer Aleksandros, Pigon ose Trani me trashesi 3cm dhe me pike kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhezimeve te supervizorit. Pragjet do te kene kende te mprehta dhe çdo detyrim tjetër për perfundimin e punes.

Dritare alumin termik me dopio xham termik

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori. Dritaret do realizohen me alumin dhe xham termik per ruajtjen e nxehtesise dhe shuarjen e zhurmave. Koeficienti i humbjes se nxehtesise te jete sipas normave europiane $1.4w/m^2k$ dhe izolimi akustik deri ne 46dB. Xhami qe perben 80% te siperfaqjes se dritares te jete dopio xham termik.

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

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

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

Profili eshte projektuar me nje pjese boshlleku qendror per futjen e nje mbeshtetese lidhese kendore (me hapesire 18 mm te larte nga xhami i dritares) dhe trolleys per rreshqitjen e tyre.

Ngjitja eshte siguruar nga furça me nje flete qendrore te ashper. Karakteristikat e ngjitesit kunder agjenteve atmosferike duhet te jene te provuar dhe te çertifikuar nga testimi qe prodhuesit te kene kryer ne kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve.

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

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

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

5.1.4 Dyert - informacion i pergjithshem

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

Pjeset kryesore te dyerve jane:

1.Kasa e deres e fiksuar ne mur dhe e kapur nga ganxhat, vidat prej hekuri perpara suvatimit (materiale e dritares mund te jene metalike, duralumini ose prej druri te forte te stazhionuar); 2.Korniza e deres e cila lidhet me kasen me ane te vidave perkatese pas suvatimit dhe bojatisjes; 3.Kanati i deres i cili mund te jete prej druri, metalike, alumin ose PVC te perforcuara sipas materialit perkates, si dhe aksesoret e deres, ku futen menteshat, dorezat, çelezat, vidat shtrenguese, etj.

5.1.5 Dyert e brendshme prej duralumini do te perbehen nga:

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

- Kanata levizese ne forme profili duralumini me nje thellesi prej 32 mm dhe nje lartesi prej 75 mm i rrafshet ose me zgjidhje ornamentale. Profili duhet te jete me nje hapësire qendrore qe nevojitet per futjen e bashkuesve te qosheve (me hapësire prej 18 mm per vendosjen e xhamit) dhe rrulat per rreshqitjet e tyre.
- Panelet e xhamit te cilat mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale). Gjithashtu mund te perdoren edhe mbulesa prej druri te laminuar MTP me trashesi minimale prej 1 cm.
- Nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekret, doreza dyershe dhe doreze shtytese te deres duhet te vendosen si pjese perberese e deres.

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

5.1.6 Dyert - Vendosja ne veper

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

5.1.7 Instalimi i Dyerve te brendshme prej duralumini:

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

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

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

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

- nje kase metalike fiksohet ne mur me ane te ganxhave te çelikut ose me ane te betonimit ne mur perpara suvatimit. Kasa metalike duhet te lyhet me boje metalike kundra korrozionit para se te montohet ne objekt. Madhesia e saj eshte ne varesi te trashesise se murit ku do te vendoset. Trashesia e fleteve te çelikut te kases duhet te jete minimalisht 1,5 mm. Gjeresia e pjeseve anesore te kases duhet te jete minimalisht 10 cm kurse gjeresia e pjeses qendrore eshte ne varesi te gjeresise se murit dhe llojit te deres. Fletet e çelikut te kases duhet te kthehen ose te saldohen sipas Kushteve Teknike te Zbatimit
- Kanati i deres se blinduar fiksohet tek kasa pas suvatimit dhe lyerjes. Kanati do te sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit gjate instalimit te pjeseve hapese te deres. Ne kete kanat do te vendosen elementet e sigurise si dhe te gjithë aksesoret e nevojshem te saj.
- Kanati I deres ka ne brendesi (ndermjet fleteve te llamarines) shufrat metalike te sigurise me diameter minimal prej 16 mm te cilat vendosen ne

distance midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet te saldohen ne kornizen metalike kanatit te deres se blinduar.

- Ndermjet shufrave vendosen materiale mbrojtset termoizoluese polisteroli me trashesi minimale $t = 3$ cm. Vendosja e termoizoluesit duhet te behet pas saldimit te shufrave metalike dhe perfundimit te punimeve te prodhimit te kornizes metalike te deres.
- Dera metalike mund te jete veshur me llamarine me trashesi jo me te vogel se 2 mm si dhe mund te vendosen mbi te edhe mbulesa te drunjta me trashesi 2-3 mm (nje nga çdo ane), qe vendosen mbi secilen prej faqeve prej llamarine çeliku, e cila eshte salduar tek shufrat e sigurise me permasa te madhesise se deres.

Kasa e deres duhet te lyhet me boje te emaluar, transparente perpara fiksimit te deres.

Kur eshte veshur me flete druri mbyllja behet me shirita solide druri te cilat vendosen perreth perimetrit te deres, pune e cila duhet te behet me cilesi te larte sipas te gjitha kerkesave.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dyerve ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike.

5.2 DYER TE BRENDSHME

5.2.1 Dyer te brendshme me profile duralumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini te dhena ne Vizatimet Teknike, dimensionet e te cilave jepen nga Porositesi, do te behen nga profile duralumini sipas standartit Europian EN 573 - 3 dhe te lyer me pare. Ngjyra do te jete sipas kerkeses se Investitorit.

Profilet e kornizave fikse do te kene permasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente te posaçem per fiksimin dhe mberthimin ne strukturat e mureve mure te pershtatshme per keto mberthime duke lejuar rreshqitjen e ketyre pjeseve. Profili eshte tubolar me qellim qe te mbledhe te gjithe aksesoret e duhur. Profilet e kases do te jene me nje mbulesa qe eshte 25 mm ne mur. Profili levizes i kases ka nje thellesi prej 32 mm dhe nje lartesi prej 75 mm I rrafshet ose me zgjidhje ornamentale.

Te dyja pjeset (fikse dhe levizese) duhet te jene te projektuara per te bere dyer qe thyejne nxehtesine dhe te jene me dy profile duralumini te cilat bashkohen me nje tjeter me ane te dy shiritave hidroizolues te bere me materiale plastik. Thyerja e nxehtesise behet me ane te futjes se shiritave poliamidi me trashesi 2mm dhe gjatesi 15 mm te perforcuar me fiber xhami Profili duhet te jete me nje pjese qendrore qe nevojitet per futjen e bashkuesve te qosheve (me hapesire prej 18 mm per vensojen e xhamit) dhe trollet per rreshqitjet e tyre.

Mbushja e boshlleqeve behet me furçe duke perdorur fino patinimi. Karakteristikat e kesaj mbushje per mbrojtjen nga agjente atmosferike duhet te jete e vertetuar me ane te çertifikatave te testimi te dhena nga prodhuesit e profileve te dritareve te duraluminit.

Profilet e duraluminit duhet te lyhen gjate nje procesi me pjekje. Temperatura e pjekjes nuk duhet te jete me teper se 180 grade celsius, koha e pjekjes jo me pak se 15 minuta. Trashesia e shtreses se lyer duhet

te jete te pakten 45 mu. Boja e perdorur duhet te jete e perbere nga rezine akrilike me cilesi ose poliester lineare.

Nje kase solide duhet te fiksohet me kujdes me ane te vidave te hekurit ne mur dhe ne brendesi te llaçit te çimentos. Fiksimi duhet te kete nje distance prej qosheve jo me teper se 150 mm dhe ndermjet pjeseve fiksuese jo me teper se 800 mm. Kasat fikse te dyerve do te bashkohen me kornizat pasi te kete perfunduar suvatimi dhe lyerja. Kanatet e xhamit do te vendosen tek korniza e dyerve dhe do te mberthehen ne tre pika ankorimi. Gjithahstu do te vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndermjet kases dhe murit te nderteset do te behet duke perdorur material plastiko-elastik, pasi te jete mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndermjet mbeshtetjes te kases se brendshme prej hekuri dhe pjeses se jashtme prej duralumini, eshte e preferueshme te mbahet nje tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapesiren e fiksimit rreth 2 mm..Toleranca e trashesise duhet te jete sipas EN 755 – 9 Dyert hapeset behen me profile standart duralumini dhe me pjese te brendshme prej druri te laminuar me trashesi minimale prej 100 mm

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

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini me kanat xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike por me ndryshimin se ne vend te paneleve melamine vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale).

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej duralumini prane kondicionerit eshte njelloj si me siper por me ndryshimin se ne pjesen e poshtme te panelit te deres vendoset nje pjese duralumini, sipas kerkesave te punes te sistemit te kondicionimit.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme duralumini me drite ne lartesi eshte njelloj si me siper, por me ndryshimin ne pjesen e siperme te deres, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjese xhami me hapje dhe me xham me rrjete te perforcuar.

Nje model te zerave te mesiperm te propozuar, duhet ti jepet Supervizorit per aprovim paraprak.

5.2.2 Dyer te brendshme MDF

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme prej materiali MDF dimensionet e te cilave jepen nga Porositesi, perbehet nga:

- nje kase e bere me dru pishe te stazhionuar (me trashesi 4 cm) e trajtuar me nje mbulesa mbrojtese te drunjte, e dimensionuar sipas gjereses se murit, (duke marre parasysh edhe rritjen prej mbuleses se murit) mberthehet fuqishem ne mur me vida hekuri (çdo nje meter) dhe me llaç çimento;
- Nje kornize e kases se drurit qe fiksohet, tek kasa e drurit e dhene me siper, pas suvatimit dhe lyerjes. Per dyert e dhena ne Vizatimet Teknike, korniza do te

sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelesit per te gjitha llojet e dyerve (Dyer me kase, dyer pa kase, me drite ne pjesen e sipërme, etj).

- Kanatet hapese te dyerve te bera me material MDF te nje cilesie te larte dhe shirita ndermjet druri te forte te siguruar nga nje brave sigurie. Dy panelet e melamise do te jene 8 mm te trasha dhe te gjitha kufijte e deres do te mbrohen nga nje shirit druri i forte. Trashesia totale e dyerve do te jete 4,5 cm minimalisht dhe duhet te varen te pakten nga 3 mentesha me gjeresi minimale 16 cm.
- Nje brave metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytese te deres
- Mbyllja behet me shirita solide druri, te cilat vendosen perreth perimetrit te deres me ane te thumbave, pune qe duhet te behet me cilesi, sipas te gjitha kerkesave te duhura teknike qe duhen per kompletimin e kesaj pune.

Furnizimi dhe instalimi i dyerve te brendshme "MDF me panel xhami eshte njelloj si me siper dhe sipas pershkrimeve te dhena ne Vizatimet Teknike por me ndryshimin se ne vend te paneleve te drunjta vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund te jene transparente (4 mm trashesia minimale) dhe me rrjete te perforcuar (6 mm trashesia minimale). Kanatet e xhamit do te instalohen pas lyerjes se deres me boje te emaluar dhe vendosjes se tyre.

Nje shembull i zerave te mesiperm te propozuar duhet ti jepet Supervizorit per aprovim paraprak

5.2.3 Vetratat e brendshme dhe te jashtme

Vetrata - Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material alumini profilet e te cilit jane sipas standarteve Europiane dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Korniza fikse e vetratave do te kete nje dimension qe do te percaktohet nga vizatimet teknike. Ato kane elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin e vetratave ne strukturat e murit. Forma e profilit te vetratave eshte tubolare me qellim qe te mbaje gjithe aksesoret e saj. Profili i skeletit te vetrates do te jete me dimensione jo me pak se 25 mm qe profili kryesor qe do te fiksohet ne mur te jete i zbuluar.

Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension thellesia 32 mm dhe lartesia 75 mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ato jane te izoluara nga nje material plastik 15 mm.

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do te behet me kujdes me fashetat e hekurit per tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi i vetrates) duhet te kete nje distance te preferueshme

nga qoshja e kornizes jo me shume sesa 150 mm dhe midis tyre jo me shume se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetrates do te vidhohet me telajon pas perfundimit te suvatimit dhe bojatisjes. Kanate te hapshe me xhama do te vendosen me mentesha ne skeletin e vetrates dhe do te pajisen me brave mbylles dhe doreze. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe perberjes se nderteses do te kryhet duke perdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes se cdo te cfare me materiale izoluese. Midis brendesise se kornizes suportuese te hekurit dhe kornizes se jashme fikse te aluminit eshte e preferueshme te ruash nje tolerance instalimi prej 6mm, duke konsideruar nje dalje te hapesira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashesia do te jene sipas standarteve Europiane.

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

5.2.4 Bravat

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

- Mbulesa mbrojtese
- Fisheku i kyçjes dhe vidat e tij
- Shasia prej celiku
- Çelesat
- Dorezat.

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

- Shasia prej celiku dhe kasa e fishekut te kyçjes te vendosur ne nje pjese te zinguar per mbrojtje nga korrozioni.
- Garancia e Braves mbi 150 000 cikle jete
- Gjuza duhet te jete prej zinku me plate gize ose bronx solid.
- Bravat duhet te jene te kyçshme me vide te posaçme per kyçje per te rritur sigurine,
- Bravat duhet te jene te lehta per tu instaluar.
- Cilindra me 5 kunj, prize bronzi me tre çelasa bronzi te lare me nikel.
- Trashesia e mbuleses mbrojtese duhet te jete 2 mm dhe madhesia e saj duhet te jete 28 x 70 mm,
- Thellesia e fishekut te kyçjes duhet te jete 12,5 mm,
- Dorezat duhet te jene plotesisht te kthyeshe nga ana e djathte ose e majte e deres,
- Trashesia e deres duhet te jete 35 mm - 50 mm sipas standartit.
- Te zbatueshme per çelesat tip Yale sipas standartit por mund te jene te zbatueshme edhe per mundesit e tjera te çelësave.

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

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

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

5.2.5 Dorezat

➤ Te pergjithshme

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

Kriteret qe duhet te plotesojne

Dorezat e dyereve dhe te dritareve duhet te jene:

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

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

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

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

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

Sipas normave Evropiane (DIN) ekzistojne dy klasa qendrueshmerie. Tabela e meposhtme paraqet ngarkesat per keto dy klasa nga te cilat per rastin tone do te sugjeronim klasen ES2.

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

➤ **Te mos shkaktojne demtime fizike gjate perdorimit.**

Persa i takon kesaj pike duhet te themi se meqenese keto doreza do te montohen ne dyert dhe dritaret e kopshteve, shkolla fillore, tetevjeçare e te mesme, pra do te perdoren nga femije duhet qe dorezat te zgjidhen te tilla, qe te mos shkaktojne deme fizike tek femijet. Ne rast modeli i dorezes i paraqitur ne tabelen e meposhtme i ploteson te gjitha kushtet, meqenese ajo perdoret me shume ne ambientet e brendshme dhe eshte me e sigurte, per rastet e largimit te emergjences, pasi eshte ne forme rrethore.

➤ **Montimi**

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

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

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

.....

5.3 RIFINITURAT E TAVANEVE

5.3.1 Tavan i suvatuar dhe i lyer me boje

Te pergjithshme:

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

Materialet e perdorura:

Llaç bastard marka-25 sipas pikes 5.1.1

Llaç bastard marka 1:2 sipas pikes 5.1.1.
Boje hidromat ose gelqere.

Pershkrimi i punes:

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

Suvatim i realizuar nga nje shtrese me trashesi 2 cm llaç bastard marka-25 me dozim per m², rere e lare 0,005m³, llaç bastard (marka 1:2) 0,03m³, çimento (marka 400), 6,6 kg, uje I aplikuar ne baze te udhezimeve te pergatitura ne mure e tavane dhe e lemuar me mistri e berdaf, duke perfshire skelat e sherbimit, si dhe çdo detyrim tjeter per te bere plotesisht suvatimin me cilesi te mire.

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

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

5.3.2 Tavan i varur me pllaka gipsi

Specifikimi i tavaneve:

Tavanet e varur zakonisht jane te ndare me panele dhe perimetri eshte i barabarte ose me i madh ne gjeresi sesa $\frac{1}{2}$ e modulit te pllakes se plote. Keto panele duhet te priten ne madhesi te pershtatshme me skeletin perberes se tavanit te varur. Drejtimi i instalimit duhet te jete i treguar mbi planet e tavanit.

Konditat e montimit:

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

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

Mirembajtja dhe pastrimi:

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

Pastrimi:

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

- Pastruse abraziv nuk duhet te perdoren.
- Rekomandohen keto kimikate
 - *Ceramaguard ceilings* nuk jane te ndikueshem nga lageshtia.
 - *Parafon Hygien and ML Bio Board* mund te jene lares te shpejte dhe do te qendrojne pastrues detergjent per myqe dhe *germicidal*.

- Specialisti 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 ndërtës.

5.4 RIFINITURA TE NDRYSHME

5.4.1 Mbrojteset e kendeve të Mureve

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

Mbrojteset 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 mbrojtësve në mure. Në këtë rast mbrojtësja vendoset në mure para se të bëhet patinimi. Gjate patinimit të dy anët e profilit të saj mbulohen.

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

Ngjitja ndërmjet mbrojtësve dhe murit do të bëhet duke përdorur materiale elastiko plastike të posaçëm për këto lloje profilesh alumini. Ngjitja bëhet me anë të një furçe të ashper, pasi të jetë bërë mbyllja dhe suvatimi i çdo të çare të murit. Karakteristikat e ngjitesit kundër agjenteve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit kryejnë për këto mbrojtëse.

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

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i mbrojtases se kendeve te mureve do ti jepet per shqyrtim supervizorit per nje aprovim, para se te vendoset ne objekt. Me kerkese te vecante te Supervizorit, mbrojtetet kendore mund te jene edhe me lartesi deri ne 2m.

5.4.2 Siperfaqe prej xhami (vetratat)

Vetrata- Furnizimi dhe vendosja e vetratave prej xhami siç pershkruhet ne specifikimet teknike me dimensione te dhena nga kontraktori, perbehen nga material alumini profilet e te cilit jane sipas standarteve Europiane dhe jane profile te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Korniza fikse e vetratave do te kete nje dimension qe do te percaktohet nga vizatimet teknike. Ato kane elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin e vetratave ne strukturat e murit. Forma e profilit te vetratave eshte tubolare me qellim qe te mbaje gjithë aksesoret e saj. Profili i skeletit te vetrates do te jete me dimensione jo me pak se 25 mm qe profili kryesor qe do te fiksohet ne mur te jete i zbuluar.

Profilet e kornizave te levizshme kane nje dimension thellesia 32 mm dhe lartesia 75 mm te sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Te dyja korniza fikse ose te levizshme jane projektuar dhe jane bere me dy profile alumini te cilat jane bashkuar me njera tjetren dhe kane nje fuge ajri qe sherben si thyerje termike, ato jane te izoluara nga nje material plastik 15 mm.

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

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

Tullat e xhamit janë pjesë të xhamta, kompakte dhe të destinuara për ndertim. Aplikimi i tyre rekomandohet në shtëpi të ndryshme, shkolla, spitale, apartamente, ndertesa industriale, etj

Ato mund të jenë dy llojesh si më poshtë:

1.- Tulla me dopio xham

Ato janë formuar nga dy pjesë të pavarura, që janë ngjitur së bashku gjatë procesit të prodhimit, duke rezultuar në një pjesë të vetme e cila mban në brendësi një dhomë ajri për dehidratim me presion të ulët (0.3 atm), që shërben si material izolimi termik dhe akustik.

Vetite e tyre fizike janë:

- Izolimi akustik: afro 45 dB
- Koeficienti I transmetimit termik në faqet e jashtme: 3 Kcal/h.m²
- Koeficienti I transmetimit termik në faqet e brendshme: 2 Kcal/h.m²
- Rezistenca kundër zjarrit: $\frac{1}{4}$ ore
- Rezistenca e zjarrit kundër flakes 2 ore

2.- Tulla me tek xham

Ato konsistojnë në një tip tulle me tek xham kompakt në mes:

Vetite e tyre fizike janë:

- Izolimi akustik: afro 40 dB
- Koeficienti I transmetimit termik në faqet e jashtme: 4 Kcal/h.m²
- Koeficienti I transmetimit termik në faqet e brendshme: 3 Kcal/h.m²
- Rezistenca kundër zjarrit: $\frac{1}{4}$ ore
- Rezistenca e zjarrit kundër flakes 2 ore

Muret e holle të bëra me tulla xhami, përveç trashësisë së fortë, duhet të sigurojnë:

- Qendrueshmeri nga goditjet
- Indeks i lartë hollimi akustik
- Qendrueshmeri dhe rezistent ndaj djegies
- Qendrueshmeri kundër agjentëve kimike
- Izolim termik

Koeficienti i transmetimit të ndriçimit duhet të jetë 0,8 – 0,9. Maksimumi i madhësisë së faqeve të përdorshme është 5 m për module me dopio xham dhe 3 m për module me xham tek. Përsa i përket moduleve me xham trefish, madhësia e përdorur do të varet nga: tipi i modulit të xhamit, mbipësia në kg/m², dimensionet e hapësirës që do të mbulohet dhe numri i pikave ku do të mbështete pllaka.

Zakonisht, madhësia e tullave të xhamit është 240 x 240 x 80 mm ose 240 x 115 x 80 mm.

Ka dy sisteme të ndryshme për tulla xhami për ndertim në ditët e sotme:

1.- Sistemi Tradicional

Realizohet nga bashkimi i shufrave të hekurit me lidhje betoni. Për këtë është e nevojshme të ndjekesh rregullat e mëposhtme:

- Çdo kontakt midis hekurit rrethor dhe pjeseve te xhamit duhet te shmanget:
- Panelet e xhamit gjysem te tejdukshem do te jene plotesisht te pavarur. Nyjet zgjeruese do te vendosen ne nje distance jo me shume se 4 mm nga njera tjetra.

2.- Sistemi Tabiluz

Eshte i bazuar ne vendosjen e tullave te xhamit pjese pjese me mbushje PVC ne nyje (fuga), qe shmang kontaktin midis tyre, duke qene e tera nje model i qendrueshem brenda nje kornize PVC, qe siguron nje lidhje te forte definitive dhe nje konsolidim prej ngjitesit special.

Kjo mund te aplikohet per dy lloje muresh (te brendshem e te jashtem) duke lejuar ndertimin e paneleve te medha ne nje kohe te shkurter, me lehtesi te madhe per pastrim. Panelet TABILUZ, si dhe çdo lloj tjetër xhami i mbyllur nuk duhet te mbajne ndonje ngarkese te strukturave ne te cilat ato jane perfshire. Elementet e perfshire ne sistemin tabiluz behen me PVC te forte ne ngjyre gri.

Instalimi i tullave te xhamit duhet te behet si me poshte:

- Pergatitja e panelit te xhameve brenda perimetrit ne menyre qe madhesia e panelit te jete e pershtatshme me kornizen e PVC (korniza duhet te jete axhustuar mire me madhesine e panelit).
- Prerje e kornizes se PVC qe behet sipas madhesis se planifikuar me nje kend 45 grade. Krahët e kornizes duhet te mbahen ne menyre te tille me qellim qe te fiksohen ato, menjehere kur te kete perfunduar muri.
- Vendos kornizen ne vrime per te shenuar piken fikse per te punuar.
- Shpon me turjele dhe vendos fiksuesit plastik ne te cilat do te vendosen vidat.
- Fiksohet korniza ne menyre qe te jete e gatshme per pune (nivelimi I saj)
- Vendos xhamin e pare xhamit ne kallep me te cilin korrespondon profili vertikal i nyjes
- Vendos profilin horizontal te nyjes
- Perdor ngjitesa qe kane shkalte ashpersie te larte per ngjitje sa me efektive
- Per restaurimin e nyjeve lidhese, perdor vaj silikoni

5.5 MBROJTESE HORIZONTALE TE MUREVE (SHIRITAT)

Furnizimi dhe vendosja e mbrojteseve horizontale te mureve ne klasa e korridore, pershkruhet ne specifikimet teknike te dhena nga kontraktori. Ato perbehen nga material derrase te lyera perpara se te vendosen ne objekt. Ngjyra e tyre do te jete sipas kerkeses se investitorit.

Mbrojteset e mureve kane permasa 10 -15 cm x 2 cm dhe gjatesia eshte sipas permasave te dhomave.

Fiksimi behet me profil ne forme shiriti me trashesi 2 cm ,me vrime me $d = 6-8$ mm te cilat duhen per fiksimin ne mure. Profili i fiksohet ne mur para se te behet patinimi. Gjate patinimit te dy anet e profilit te saj mbulohen.

Mbrojteset jane te siguruar me elemente qe sherbejne per vendosjen dhe ankorimin ne strukturat e murit

Lartesia e vendosjes se mbrojtesve duhet te jete ne funksion te lartesis se karrigeve.

Ngjitja ndermjet mbrojteses dhe murit do te behet duke perdorur materiale vida dhe elastiko plastike per profilet PVC.

Per mbrojtjen e mureve mund te perdoren edhe mbrojtese prej druri pishe te mbrojtura me nje shtrese speciale (llak per materiale druri). Ne kete rast trashesia e profilit fiksues te shiritave mbrojtës duhet te jete 3-5 mm. Bashkimi i shiritit prej druri behet me ane te thumbave te vegjel, vendi i te cileve stukohet me pas. Ne pjesen e bashkimit te tyre profili prej druri dhe PVC duhet te priten me kend 45 grade.

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

.....

6 PUNIME BETONI, BETONARME DHE KONSTRUKSIONET METALIKE

6.1 BETONI I DERDHUR NE VEND

6.1.1 Kerkesa te pergjithshme per betonet

Betoni eshte nje perzierje e çimentos, inerte te fraksionuara te reres, inerte te fraksionuara te zhavorit dhe ujit dhe solucioneve te ndryshme per fortesine, pershkueshmerine e ujit dhe per te bere te mundur qe te punohet edhe ne temperatura te uleta sipas kerkesave dhe nevojave teknike te projektit.

6.1.2 Materialet

- Perberesit e Betonit

Perberesit e betonit duhet te permbajne rere te lare ose granil, ose perzierje te te dyjave si dhe gure te thyer. Te gjithë agregatet duhet te jene pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet te jete me forme kendore dhe jo te rrumbullaket. Perberesit e betonit duhet te kene çertifikaten qe verteton vendin ku jane marre ato.

- Çimento

Kontraktuesi eshte i detyruar qe per çdo ngarkese çimentoje te prure ne objekt, te paraqese faturen e blerjes e cila te permbaje: sasine, emrin e prodhuesit si dhe çertifikaten e prodhuesit dhe sherben per te treguar qe çimentoja e seciles ngarkese eshte e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Per me shume detaje ne lidhje me marken e çimentos qe duhet perdorur ne prodhimin e betoneve, shiko ne piken 4.1.4, pasi per marka betoni te ndryshme duhen perdorur marka çimento te ndryshme.

- Uji per beton

Uji qe do te perdoret ne prodhimin e betonit duhet te jete i pastër nga substancat qe demtojne ate si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca te tjera organike. Ne

pergjithesi, uji i tubacioneve te furnizimit te popullsise (uji i pijshem) rekomandohet per perdorim ne prodhimin e betonit.

6.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve qe do te perdoren per prodhimin e betonit duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Çimentoja dhe perberesit duhet te depozitohen ne ate menyre qe te ruhen nga perzierja me materiale te tjera, te cilat nuk jane te pershtatshme per prodhimin e betonit dhe e demtojne cilesine e tij.
- Çimentoja duhet te depozitohet ne ambiente pa lageshtire dhe qe nuk lejojne lagien e saj nga uji dhe shirat.

6.1.4 Klasifikimi i betoneve

- Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; uje 0,19 m³.
- Beton marka 100 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rere e lare 0,45 m³; granil 0,70 m³; uje 0,19 m³.

Beton marka 150 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rere e lare 0,44 m³, granil 0,70 m³, uje 0,18 m³.

- Beton marka 200 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rere e lare 0,43 m³, granil 0,69 m³, uje 0,18 m³.

- Beton marka 250 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rere e lare 0,43 m³, granil 0,69 m³, uje 0,18 m³.

- Beton marka 300 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rere e lare 0,38 m³, granil 0,64 m³, uje 0,195 m³.

6.1.5 Prodhimi i betonit

Betoni duhet te pergatitet per marken e percaktuar nga projektuesi dhe receptura e perzierjes se materialeve sipas saj ne mbeshtetje te rregullave qe jepen ne KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”. Gjate pergatitjes se betonit te zbatohen rregullat qe jepen ne kapitullin 6 “Pergatitja e betonit” te KTZ 10/1-78, paragrafet 6.2, 6.3 dhe 6.4.

6.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit te prodhuar ne vend behet sipas mundesive dhe kushteve ku ai do te hidhet. Ne pergjithesi per kete qellim perdoren vinçat fiks qe jane ngritur ne objekt si dhe autohedhese.

E rendesishme ne procesin e hedhjes se betonit ne veper eshte koha nga prodhimi ne hedhje, e cila duhet te jete sa me e shkurter.

Gjithashtu, nje rendesi te vecante ne hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa me mire gjate ketij procesi.

6.1.7 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet te kryhen pa nderprerje n.q.s. kjo gje eshte e mundur. Ne rastet kur kjo nuk eshte e domosdoshme ose e detyruar, atehere duhet te merren te gjitha masat per te realizuar bashkimin e dy betonimeve te kryera ne kohe te ndryshme.

Nderprerja e punimeve te betonimit te vendoset sipas mundesive duke realizuar:

- Lllamarine me gjeresi 10 cm dhe trashesi 4 mm, nga te cilat 5 cm futen ne betonin e fresket dhe betonohen, ndersa 5 cm e tjera sherbejne per betonimin e mevonshem.
- Shirit fuge, i cili duhet te vendoset sipas specifikimeve te prodhuesit.

6.1.8 Mbrojtja

Betoni i fresket duhet mbrojtur nga keto ndikime:

- Shiu si dhe lageshti te tjera duke e mbuluar siperfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale te padepertueshme nga uji
- Ngricat (duke i futur gjate procesit te prodhimit solucione kundra temperaturave te ulta mundet te betonohet deri ne temperatura afer zeros.
- Temperatura te larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave te larta duke e lagur vazhdimisht ate me uje, ne menyre te tille qe te mos krijohen plasaritje.

6.1.9 Betoni ne kushte te veshtira atmosferike

Rekomandohet qe prodhimi dhe hedhja e betonit ne objekt te mos realizohet ne kushte te veshtira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit ne rast se bie shi i rrembyeshem, pasi nga sasia e madhe e ujit qe i futet betonit largohet çimentoja dhe keshtu qe betoni e humb marken qe kerkohet.

Ne rastet e temperaturave te ulta nen 4 °C rekomandohet te mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo eshte e domosdoshme, atehere duhet te merren masa qe gjate procesit te prodhimit te betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave ne masen e nevojshme qe rekomandohet nga prodhuesi i ketij solucioni.

Prodhimi dhe perpunimi i betonit ne temperatura te larta mund te ndikojne negativisht ne reagimin kimik te çimentos me pjeset e tjera te betonit. Per kete arsye ai duhet ruajtur kunder temperaturave te larta. Menyra e ruajtjes nga temperatura e larte mund te behet ne ate menyre, qe betoni I fresket te mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e steratur me uje. Nje ndihme tjeter per perpunimin e betonit ne temperatura te larta eshte te ngjyrosesh mbajtesit e ujit me ngjyre te bardhe dhe te siguroje sperkatje te vazhdueshme me uje.

6.1.10 Tuba dhe dalje

Tubat si dhe kanalet e ndryshme qe e furnizojne nje ndertese (uji, ujerat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundesise te mos futen ne beton, qe mos pengojne ne homogenitetin e pjeseve te betonit te cilat jane projektuar si pjese bajtese, elemente betoni. Ne rastet, kur ky kusht nuk mund te plotesohet, atehere duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Per raste kur duhet kaluar neper mure ose neper pjese te tjera mbajtese si psh soletat, atehere duhet qe gjate fazes se projektimit te merren parasysh keto dalje dhe te planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe te behet izolimi i tyre. Po ashtu duhet qe gjate hedhjes se betonit te pergatiten keto dalje, neper te cilat me vone do te kalojne tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

6.1.11 Provat e betonit

Pasi eshte prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nese i ploteson kriteret sipas kerkesave te projektit. Mbasi te prodhohet ai dhe para hedhjes se tij, duhet marre nje kampion betoni per te bere testime ne laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet te dorezohen tek Supervizori.

6.2 KONSTRUKSIONI METALIK I PERBERE

Struktura mbajtese e mbuleses eshte projektuar me konstruksion metalik me profila te standardit europian, celik S235, qe bashkohen me bulona dhe saldim.

Per bulonimin e profileve metalike perdoren bulona standarte sipas percaktimit te dhene ne projekt, te realizuar me celik te grades 8.8 sipas standartit europian, ndersa per lidhjet me saldim qe jane me tegel te vazhduar rekomandohen te perdoren elektroda saldim te tipit E 70XXX me rezistence ne prerje jo me pak se 150 kg/cm². Te gjitha konstruksionet metalike lyhen me nje dore boje k/ndryshkut dhe dy duar boje vaji. Mbulesa e catise dhe mbyllja e mureve behen me panele sandwich.

6.1 LYERJA E SIPERFAQEVE METALIKE

Perpara bojatisjes, behet gerryerja dhe heqja e Iyerjeve te vjetra nga siperfaqet. Kjo realizohet me shume shtresa mbi dyert dhe dritaret ekzistuese me siperfaqe hekuri (me solvent, me dore ose pajisje te mekanizuar), duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine si dhe levizja ne ambientin e kantierit. Stukim dhe zmerilim te dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej hekuri, duke perdorur stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per Iyerjen me boje vaji. Lyerje e elementeve prej hekuri, fillimisht me boje te pergatitur me nje dore minio plumbi ose antiruxho ose ne formen e vajit sintetik, me permbajtje per nje m² - 0.080 kg.

6.2 BOJATISJE ME DY DUAR BOJE MINO NE SIPERFAQE METALIKE

Pastrimi siperfaqe metalike me furçe hekuri per te patur te gateshme dhe ne menyre perfekte siperfaqet per lyerje, me pas pasi pastrohet nga ndryshku dhe pluhuri behet bojatisje me dy duar boje mino, ne nje distance kohe te nevojshme per tharje ted ores se pare. Matja do te jete ne m²

6.3 ELEMENTE DHE NEN- ELEMENTE BETONI

6.3.1 Arkitrare te derdhur ne vend

Arkitraret realizohen ne te gjithë gjeresine e muratures me mbeshtetje min. 25 cm mbi shpatullat anesore, me lartesi te ndyshme ne varesi te hapesires se drites, te armuar ne menyre te rregullt dhe

sipas udhezimeve ne projekt, te pergatitur nga beton M 200 dhe M 250, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures dhe çdo perforcim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.2 Trare te derdhur

Trare betoni; te armuar ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, deri ne lartesine 4 m, i realizuar me betonin te dhene ne veper, i shtuar ne shtresa te holla te vibruara mire, betoni M-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet perforcimet, hekurin e armatures si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.3 Breza betoni

Realizimi i brezit, ne te gjithë gjeresine e muratures poshte dhe lartesi prej 10 deri ne 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin te prodhuar ne veper, i shtuar ne shtresa te holla te vibruara mire, beton M 200 me inerte dhe siç tregohet ne vizatime, duke perfshire kallepet, perforcimet, hekurin e armatures, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.4 Shtrese betoni

Shtrese betoni e realizuar me beton M-150 me dozature per m³ sipas pikes 3.1.3., sipas udhezimeve ne vizatime t=10cm, me beton (marka 150) te hedhur ne shtrese te holla dhe te vibruara mire, me dimensione dhe forma sipas fleteve perkatese te vizatimeve, duke perfshire kallepet, perforcimin, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per perfundimin e punes dhe realizimin e saj ne menyre perfekte.

6.3.5 Kollona

Kollona betoni, te armuara ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, deri ne lartesine 4 m i realizuar me betonin te dhene ne veper, i shtruar ne shtresa te holla te vibruara mire, betoni, betoni M-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte dhe siç tregohet ne vizatime, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.6 Solete b/a

Solete monolite betoni te armuar ne menyre te rregullt, realizuar ne beton M 300 sipas projektit, e dhene ne veper ne shtresa te holla te vibruara mire, duke perfshire hekurin, kallepet, puntelimet, perforcimet, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.7 Shkalle b/a te derdhura ne vend

Shkalle per çdo kat, realizohen me rampa, me elemente te pjerret te dhembzuar, me shesh pushime perkatese dhe trare mbajtes. Bazamakët betonohen njekohesisht me rampen. Marka e betonit M 230, duke perfshire kallepet, perforcimet, skelat e sherbimit, germimet per themelet, hekurin e armatures, si dhe çdo detyrim tjeter per te perfunduar punen.

6.4 KALLEPET DHE FINITURAT E BETONIT

6.4.1 Pergatitja e kallepeve

Kallepet pregatiten prej druri ose prej metali dhe jane te gatshme ose pregatiten ne objekt. Siperfaqet e kallepeve qe do te jene ne kontakt me betonin, do te trajtohen ne menyre te tille, qe te sigurojne shqitje te lehte dhe mosngjitjen e betonit ne kallep gjate heqjes. Perpara riperdorimit, te gjitha kallepet dhe siperfaqet e tyre qe do te jene ne kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonje demtim ne siperfaqen e kallepit.

6.4.2 Depozitimi ne kantier

Kallepi nuk duhet hequr perpara se betoni te kete krijuar fortesine e duhur, qe te mbaje masen e tij dhe te duroje ngarkesa te tjera, qe mund te ushtrohen mbi te.

Ky kusht do te merret parasysh ne menyre qe kallepi te mbetet ne vend pas heqjes se betonit, per nje periudhe te pershtatshme minimale kohore treguar ne tabelen e meposhtme nese kontraktori mund t'i provoje supervizorit, qe kjo pune mund te kryhet dhe ne nje peruidhe me te vogel kohore.

Periudha minimale perpara heqjes se kallepit nga elementet e beton / arme me Çimento Portlandi.
Temperatura e siperfaqes se betonit 16°C 7°C

Tipi i kallepit	Periudha minimale perpara heqjes	
Kallep vertikal ne kolona,	3 dite	5 dite
Mure dhe trare te medhenj (kallepet anesore)	2 dite	3 dite
Kallepe te bute ne soleta	4 dite	7 dite
Shtylle nen soleta	11 dite	14 dite
Kallepe te bute nen trare	8 dite	14 dite
Shtylle nen trare	15 dite	21 dite

Kur perdoret solucioni i se shpejte te çimentos kallepet mund te hiqen brenda periudhe me te shkurter, por te lejuar nga Supervizori.

Pperiudha te ftohta duhet te rritet nga gjysem dite per çdo dite, kur temperatura bie ndermjet 7°C dhe 2°C dhe nje dite shtese per çdo dite, kur temperatura bie nen 2°C. Kallepi duhet hequr me kujdes, ne menyre qe te shmangen demtime te betonit.

6.5 HEKURI

6.5.1 Materialet

Pergatitja e çelikut per te gjitha strukturat e betonit dhe komponentet e metalit, qe duhen prodhuar ne kantier, duke konsideruar çelikut qe ploteson te gjitha kerkesat e projektit dhe pa prezencen e ndryshkut, ne format dhe permasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko- legale per bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqeruar me çertifikaten e prodhuesit per te verifikuar qe çeliku ploteson kushtet e kerkuara qe nevojiten per pune te tilla dhe duke perfshire te gjitha kerkesat e tjera jo te specifikuar.

6.5.2 Depozitimi ne kantier

Depozitimi i hekurit ne kantier duhet te behet i tille, qe te mos demtohet (shtremberohet, pasi kjo gje do te shtonte procesin e punes se paranderjes) si dhe te mos pengoje punimet ose materialet e tjera te ndertimit

6.5.3 Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve te treguara ne projekt.
- b) Perveç pjeses se lejuar me poshte, te gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bere ngadale, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- c) Prerja me oksigjen e shufrave shume te tendosshme do te lejohet vetem me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e amballazhimit nuk mund te drejtohen dhe te perdoren.

6.5.4 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do te pozicionohen siç jane paraqitur ne projekt dhe do te ruajne kete pozicion edhe gjate betonimeve. Per te siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapeze te pershtatshme.

6.5.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi ne kete rast do te thote minimumin e paster te shtreses mbrojtese ndermjet siperfaqes se hekurave dhe faqes se betonit.

Mbulimi minimal do te behet sipas normave te KTZ.

6.5.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave te hekurit do te behet vetem sipas vizatimeve te treguara te aprovuara nga Investitori.

Gjatesia e mbivendosjes ne nje lidhje, nuk duhet te jete me e vogel se ajo e treguara ne vizatimet e punes.

6.5.7 Drejtimi i hekurit

Nje pjese e hekurit (me diameter me te vogel se 8 mm) transportohet ne forme rrotullash. Per kete, duhet qe ai te drejtohet ne kantierin e ndertimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si psh. Lidhja e njeres ane ne nje pike fikse dhe terheqja e anes tjeter me mekanizma te ndryshme. Gjithashtu ne poligone realizohet edhe pararendja per elemente te ndryshme, sipas kerkesave te projektit. Ky proces pune duhet te kryhet me kujdes dhe nen vezhgimin e drejtuesit te punimeve.

6.5.8 Konstruksioni metalik i perbere

Struktura mbajtese e mbuleses eshte projektuar me konstruksion metalik me profila te standardit europian, celik S235, qe bashkohen me bulona dhe saldim.

Per bulonimin e profileve metalike perdoren bulona standarte sipas percaktimit te dhene ne projekt, te realizuar me celik te grades 8.8 sipas standartit europian, ndersa per lidhjet me saldim qe jane me tegel te vazhduar rekomandohen te perdoren elektroda saldim te tipit E 70XXX me rezistence ne prerje jo me pak se 150 kg/cm². Te gjitha konstruksionet metalike lyhen me nje dore boje k/ndryshkut dhe dy duar boje vaji. Mbulesa e catise dhe mbyllja e mureve behen me panele sandwich.

6.5.9 Konstruksione metalike te tipit “Çelik Corten”

Çeliku, i njohur nen marken e çelikut COR-TEN, dhe nganjehere e shkruar pa vize ndarese: "çeliku Corten", eshte nje lloj çeliku i cili eshte krijuar per te eliminuar nevojën per lysterje te çelikut me bojra antikorrodiva, si dhe te formojne nje pamje si ndryshk nese ky material ekspozohet ndaj motit per disa vjet.

Karakteristika kryesore e ketyre çelikeve eshte vetembrojtja ndaj agjenteve atmosferike. Keta lloj çelikeshe kane nje perberje kimike e cila i lejon ata te shfaqin nje rezistence me te larte ndaj korrozionit atmosferik, ne krahasim me llojet e tjere te çelikeve. Kjo ndodh per shkak se ky lloj çeliku nen ndikimin e motit, formon nje shtrese mbrojtese ne siperfaqen e tij si rezultat i oksidimit te disa prej elementeve perberes te tij. Nuanca e ngjyres ndryshon me kalimin e viteve, por gjithmone brenda nuancave kafe. Shtresa qe mbron siperfaqen zhvillohet dhe perterihet vazhdimisht kur eshte nen ndikimin e agjenteve atmosferike. Me fjale te tjera, çelikut i lejohet te ndryshket ne menyre qe te formoje “shtresen mbrojtese”. Vetite mekanike te ketyre çelikeve varen nga aliazhet perberese si dhe nga trashesia e materialit.

Shtresa mbrojtese krijohet vetem ne kushte te caktuara te mjedisit te tilla si: ekspozimi ndaj agjenteve atmosferike; alternimi i cikleve lag'je-tharje; kontakti i perhershëm me ujë. Nese shtresa mbrojtese nuk krijohet, çeliku Corten shfaq te njejtat karakteristika si çeliku i zakonshëm.

6.5.10 Bojatisje me dy duar boje mino ne sipërfaqe metalike

Pastrimi sipërfaqe metalike me furçe hekuri per te patur te gateshme dhe ne menyre perfekte sipërfaqet per lyerje, me pas pasi pastrohet nga ndryshku dhe pluhuri behet bojatisje me dy duar boje mino, ne nje distance kohe te nevojshme per tharje ted ores se pare. Matja do te jete ne m²

.....

7 PUNIME MURATURE

7.1 LLACET PER MURET

7.1.1 Llaci per muret

Llaç per muret per 1 m³ llaç realizohet me keto perberje:

- Llaç bastard me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rere ne raporte 1: 0, 8 : 8. Gelqere e shtuar ne 110 lt, çimento 300, 150 kg, rere 1.29 m³.
- Llaç bastard marka 25 me rere natyrale lumi (me lageshti, shtese ne volum 20% me çimento: gelqere: rere ne raporte 1: 0,5: 5,5. Gelqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rere 1,22 m³.
- Llaç bastard marka 15 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gelqere, rere ne raport 1: 0,8: 8. Gelqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rere 1,03 m³.
- Llaç bastard marka 25 me rere te lare (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gelqere, rere ne raport 1: 0,5:5,5. Gelqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rere 1,01 m³.
- Llaç çimento marka 1:2 me rere te lare e formuar me çimento, rere ne raport 1:2. Çimento 400,527 kg, rere 0,89 m³.

7.1.2 Spifikimi i pergjithshem per tullat

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

- Rezistencen ne shtypje, e cila duhet te jete: per tullen e plote 75 kg/cm²; per tullat me vrime 80 kg/cm²; per sapet 150 kg/cm².
- Rezistencen ne prerje, e cila duhet te jete: per te gjitha tullat me brima 20 kg/cm².
- Perqindjen e boshlleqeve, e cila duhet te jete: per tullen e plote 0-25 %; dhe per te gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashesia e mishit perimetral dhe te brendshem per tullat e plota, te mos jete me e vogel se 20 mm dhe per te gjitha tullat me brima, trashesia e mishit perimetral te mos jete me e vogel se 15 mm dhe e mishit te brendshem, jo me e vogel se 9 mm.
- Siperfaqja e nje brime te mos jete me e madhe se 4.5 cm².
- Ujethithja ne perqindje duhet te jete nga 15 – 20 %.

7.2 MURET ME TULLA

7.2.1 Mur me tulla te plota 25 cm

Murature me tulla te plota mbajtese ne lartesi deri 3 m, realizohet me llaç bastard m-25, sipas pikes 5.1.1 me permbajtje per m³: tulla te plota nr. 400, llaç bastard m³ 0.25, çimento 400, per çdo trashesi muri, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, parmaket, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, sipërfaqja e xokulit duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1:2 me trashesi jo me te vogel se 2cm.

7.2.2 Mur me tulla te lehtesuara

Murature me tulla te lehtesuara, ne lartesi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikes 1.2, me permbajtje per m³: tulla te lehtesuara nr. 205, Llaç bastard m³ 0.29, çimento 400, per çdo trashesi, duke perfshire çdo detaj dhe kerkese per dhembet e lidhjes, qoshet, hapjet ne parapetet e dritareve, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per mbarimin e muratures dhe realizimin e saj. Per muraturen e katit perdhe, sipërfaqja e xokollatures duhet te jete e niveluar me nje shtrese llaçi çimento 1:2 me trashesi, jo me te vogel se 2 cm.

7.2.3 Mur ndares 12 cm

Murature me tulla te plota me trashesi 12 cm dhe llaç bastard m-25 sipas pikes 5.1.1. me permbajtje per m³ : tulla te plota 424 cope, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe uje.

7.2.4 Mur i brendshëm me tulla të plota

Muraturë me tulla të plota, me trashësi 25 cm realizohet me llaç bastard m- 25 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.

7.2.5 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.

7.2.6 Mur i brendshëm ose i jashtëm me tulla me birra 20 cm

Muraturë me tulla me 6 brima, me trashësi 20 cm realizuar me llaç bastard m-25 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.

7.2.7 Dopolio mur me tulla

Njëlloj 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.

7.2.8 Dopolio mur me tulla të lehtësuara

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

8 STRUKTURAT METALIKE

8.1 TE DHENA TE PERGJITHSHME

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

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

8.2 PRODHIMI

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

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

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

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

8.3 SALDIMI

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

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

Gjate zbatimit te punimeve per saldimin e çelikeve duhet te mbahet dokumentacioni teknik me te dhena per çertifikaten e materialeve te perdorura, ditarin e punimeve, etj.

8.4 LIDHJA ME BULONA

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

Lidhja me bulona duhet t'u pergjigjet normave dhe standarteve bashkekohore (EC 3 ose ndonje norme te ngjashme).

Kualiteti i bulonave luan nje rol te rendesishem dhe keto te fundit po ashtu, duhet t'u pergjigjen normave dhe standarteve te lartpermendura. Me shume rendesi eshte qe ata t'i plotesojne kushtet e rezistences se llogaritjes te bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes se tensionuar dhe grupi i bashkimit, te cilat duhet te permbushin kushtet e nevojshme/kerkuara nga normat/standartet jane keto:

- Terheqja
- Prerja
- Shtypja

Gjate zbatimit te punimeve per lidhjen me bulona te çelikeve duhet te mbahet dokumentacioni teknik me te dhena per çertifikaten e materialeve te perdorura, ditarin e punimeve, etj.

Se ç'menyre bashkimi (saldimi apo bulonat) do te perdoret, kjo duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor sipas nevojës.

8.5 NGRITJA

Ngritja e elementeve prej çeliku behet sipas planeve te pergatitura nga arkitekti/inxhinieri. Inxhinieri duhet te supervizojë punen e ngritjes. Punonjesit qe do te merren me kete pune duhet te kene eksperience ne ngritjen e elementeve prej çeliku.

8.6 MBROJTJA E ÇELIKUT

Mbrojtja e çelikut behet ne dy menyra:

- Duke e lyer çelikun me disa shtresa, te cilat e mbrojne çelikun prej korrosionit. Ajo behet duke e lyer, zhytur ose duke e sperkatur me shtresa. Njera shtrese eshte baza, kurse shtresa tjeter perdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund te kete ngjyre te ndryshme.

Materiali ne te cilin do te vendosen shtresat duhet me pare te perpunohet dhe te jete i lire nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

Shtrese prej metali: kjo mbrojtje eshte e perhershme. Çeliku duhet zhytur ne zink te nxehte (450 °C) dhe sipërfaqja e tij te jete e lire prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Permby ate, mund te vendoset ndonje shtrese tjeter si dekorim i elementit prej çeliku (si psh. boje).

9 PUNIME TE TROTUAREVE

9.1 PUNIME NE TROTUARE

Shtrimi i trotuari do te behet me pllaka guri te cilat vendosen mbi shtresen e llacit 4 cm. Por me pare duhet te behet pergatitja e bazes se trotuarit me 15 cm shtrese zhavori dhe 10 cm shtrese stabilizanti. Arkitekti/Supervizori se bashku me klientin duhet te bien ne marreveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyres se pllakave.

Ne figurat e meposhtme paraqiten shtresat e trotuarit.

9.1.1 Bordura guri per trotuare

Trotuaret, rruget si dhe pjeset e tjera te shtruara prej asfalti, pllakave te betonit ose prej ndonje materiali tjetër duhet qe te mbrohen ne ate menyre, qe aneve t'u vendoset nga nje mbeshtetese.

Bordura mbeshtetese duhet te plotesoje kerkesat e lartepemendura per te mbajtur siperfaqen e shtruar prej forcave horizontale, te cilat shkaktohen nga levizja e forcave vertikale, prej makinave, njerezve, etj. Nje funksion tjetër qe u shtohet atyre, eshte qe te drejtojnë ujrat e rruges.

Bordurat mund te vendosen ne te njejten lartesi me siperfaqen e shtruar ose te jene nga 10 cm deri ne 30 cm me larte nga rruga sipas nevojës.

Materiali i bordurave duhet te jete prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bere nga arkitekti/Supervizori se bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan nje rol te vecante ne dekorimin e siperfaqeve.

Materialet qe i ofron tregu jane te ketij lloji:

- Bordura prej betoni ne dimensionet e ndryshme. Ata jane pjese te parapergatitura prej betoni dhe duhet te instalohen sipas menyres se pershkruar me poshte. Ne tabelen e meposhtme jane paraqitur disa lloje te bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre

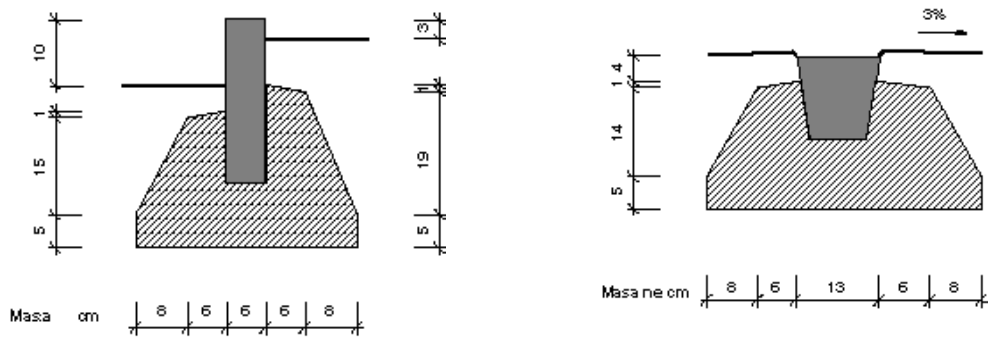
Bordurat ne cm (gjatesi/trashesi/lartesi)	Pesha kg/Stk	Nevoja per 1 m
Permasat 100/8/20	36	1
Permasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	12	3

Permasat 100/10/20	46	1
Permasat 1/3 e gurit 33/10/ 20	15	3
Permasat 100/12/20	50	1
Permasat 1/3 e gurit 33/12/20	17	3
Permasat 100/18/20	80	1
Permasat 1/3 e gurit 33/18/20	26	3
Permasat 100/18/25	95	1
Permasat 1/3 e gurit 33/18/25	31	3
Permasat 100/20/15	64	1
Permasat 1/3 e gurit 33/20/15	21	3

Montimi i bordurave behet ne kete menyre:

Bordurat duhet te vendosen para se te behet shtrimi i siperfaqes. Per te bere ate duhet hapur nje kanal ne dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet te jete te pakten ne secilen ane nga 10 cm me i madh se bordurat. Ne ate futet beton i thate (i lagur pake) dhe bordurat vendosen mbi ate. Nevoja e betonit eshte rreth 0,05 m³ beton. Ne secilen ane te bordurave duhet vendosur beton ne ate menyre qe ai te fiksohet mire dhe forte.

Ne fotografite e meposhtme eshte paraqitur skema e montimit te bordurave.



9.1.2 Riparim trotuari

Kur flitet per riparimin e pllakave te betonit duhet ndare dy lloje riparimi:

- Riparimi i nje siperfaqeje jo te rrafshet.
- Riparimi/nderrimi i nje ose me shume pllakave

Riparimi i trotuareve me pllaka betoni duhet te behet ne kete menyre:

Ne rast se duhet te nderrohen pllakat e demtuara, atehere duhet ato te hiqen dhe te zhvendesohen me pllaka te reja te njejtir produkt me te njejtat veçori. Pllaka e re duhet te goditet me fundin çekiçit me kujdes qe te mos demtohet, derisa te hyje ne nivelin e duhur dhe pastaj fugat duhet te mbushen si me pare.

Ne rast se eshte siperfaqja jo e rrafshet, atehere duhet te hiqen pllakat e betonit ne ate mase sa eshte vendi i demtuar. Ne raste demitimi edhe te nen baze ne nje siperfaqe te madhe, baza nder pllakat e betonit duhet mbushur dhe ngjeshur mire, e pastaj te vendosen perseri pllakat ne menyren e lartepemendur.

.....

10 PUNIME ELEKTRIKE

10.1 AKSESORET

Aksesoret e instalimeve elektrike jane te specifikuara sipas grup-materialeve e projekt-preventivit te objektit,ne menyre te pergjithshme e specifike konform kushteve teknike te zbatimit qe duhet te plotesojne instalimet elektrike e sistemet elektronike te teknologjise se informacionit. Instalimet elektrike,teknologjise informacionit e sinjalizimeve duhet te jene te plote duke perfshire punimet e montimit,materialet e paisjet sipas projektit e preventivit te zbatimit te pershkruar ne specifikimet dhe ne relacionin teknik te objektit.

Pika e furnizimit me energji dhe e lidhjes te pajisjeve te percaktuar ne projekt jane paisjet,panelet elektrike e te teknologjise informacionit,kutia derivacionit ose terminalet fundore si prize celesa sensore etj.Pozicionet e te gjithë pikave ne fletet e projektit jane perafersisht te sakta dhe para instalimit perkates duhen konfirmuar nga kontraktuesi duke iu referuar planimetrive te projektit,e sipas destinacionit te perdorimit te ambienteve te vecante.Specifikimet jane nje plotesim i projekt-preventivit.Ne rast se ka mosperputhje midis projektit,preventivit dhe specifikimeve, kontraktuesi duhet te marre nje sqarim zyrtar ose interpretim nga projektuesi para se te plotesoje oferten konkuruese ose para zbatimit te punimeve per zerat ose grupzerat sipas lidhjes teknologjike.Nese nuk kerkohet plotesim ose interpretim ne fazen e pare,interpretimi i supervizorit te objektit ne bashkepunim me inxhinierin zbatues te punimeve do te jete perfundimtar.Ne menyre qe te eliminohen defekte te projekt-preventivit te zbatimit kontraktuesi duhet te informohet per sheshin e objektit qe rikonstruktohet e te beje propozime dhe sugjerime per permiresim.

10.2 KANALET DHE AKSESORET

Instalime elektrike mund te behen ne dy menyra: nen suva te futura ne tuba PVC fleksibel; mbi suva ne kanaleta PVC. Aksesoret e instalimeve nen suva jane: tubat fleksibel PVC te dimensioneve te ndryshme ne varesi te dimensionit dhe te numrit te telave qe do te futen ne te; kutite shperndarese; kutite per fiksimin e prizave ose te çelesave. Te gjitha keto vendosen para se te behet suvatimi. Per kryerjen e instalimeve elektrike te futura nen suva duhet te ndiqet rradha e punes si me poshte: hapja e kanaleve ne mur me dimension te tille qe te vendoset lirshem tubi fleksibel dhe me thellesi te tille qe te mos dale mbi nivelin e suvase perfundimtare; vendosen tubat fleksibel dhe kutite prej PVC te cilet provizorisht fiksohen me allçi (me vone mbyllen kanalet me llaç suvatimi); pasi eshte kryer suvatimi, futen telat ose kabllot, me ane te udhezuesit te tyre, te cilat duhet te hyjne lirshem dhe te lihet ne te dy krahet nje sasi e mjaftueshme per kryerjen e lidhjeve dhe montimeve.

Tubat fleksibel duhet te jene te tipit DL 44 Range (NF Range) per korridoret dhe lose i tipit DL 50 Range (BR pve Range) per dhoma te prodhuara nga GEWISS-ITALY ose pranohet nje tjeter i ngjashem

sipas standarteve perkatese te meposhtme: perputhja me standartet: El 23-32; materiali pvc; (rezistenca) qendrueshmeria e izolimit: 100 MO; shkalla IP : IP40; qendrueshmeria ndaj goditjeve: IK08; temperatura e instaluar: -5/60°C. Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibel pvc duhet te behet ne distance 0.4m me poshte nga niveli I tavanit ne vije te drejte horizontale dhe zbritjet per çelasa ose prizat te behen vertikale te drejta dhe jo me kend ose ne forme harku.

10.3 TELA DHE KABLLO

Te gjitha telat dhe kabllot duhet te kene gertifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe çertifikaten e fabrikes. Telat duhet te jene perçues te thjeshte bakri te izoluara (veshura) me shtrese teke PVC per tu futur brenda tubave dhe linjave. Te gjitha rastet kur kabllot PVC perfundojne ne nje panel shperndares siguresash, pajisje elektrike etj, duhet lene nje sasi kablli te lirshem per te lejuar ne te ardhmen, zhveshjen e rilidhjes me terminalet pa shkaktuar terheqje te tyre. Kabllot per çdo seksion te instalimit duhet te mbyllen neper tuba dhe ne sistemin e kutive futese permblendhese per ate ndarje te veçante. Zhveshja e izolimit ne kabllot e izoluara me PVC duhet te kryhet duke perdorur nje vegël te pershtatshme per zhveshjen, dhe jo nje thike. Telat duhet te jene te ngjyrosura per identifikim. E zeza te perdoret per perçuesit e neutrit, Jeshilja/e verdha duhet te perdoren per perçuesit e tokes dhe e kuqe/blu dhe e verdhe per perçuesit faze. Te njejtat ngjyra te perdoren per lidhjet ne te njejten faze furnizimi per te gjithë instalimet. Te gjitha kabllot tek duhet te vendosen ne menyre te tille qe te kene ne ane etiketen dhe vulen e prodhuesit ose prova te tjera te origjines dhe kontraktuesi duhet te marre çertifikatat e testeve te perhershme te prodhuesit kundrejt nje urdhri te dhene, n.q.s kerkohet nga inxhinieri. Numri i kablllove qe duhen instaluar ne tuba duhet te jete aq sa te lejoje futjen e lehte pa deme te kablllove dhe nuk duhet te zere ne asnje rrethane me shume se 40% te hapesires. Instalimi duhet te perputhet me KTZ ne Shqiperi. Te gjitha kabllot duhet te kene çertifikaten e aprovimit te autoriteteve lokale perkatese dhe çertifikaten e fabrikes. Izolimi PVC i kablllove duhet te duroje 600/1000 V, shumetelesh ose me tel tek me perçues te thjeshte prej bakri te temperuar te izoluara me PVC dhe me nje kellef PVC-je perfundimtar te siperm. Te gjithë kabllot e futur neper tuba duhet te jene te izoluara me polivinil klorid dhe me perçueshmeri te larte. Kabllot duhet te jene ne seksion minimal 1.5mm², per t'u pershtatur me ngarkesen e qarkut, tolerances se duhur, te bere per te siguruar limitin e renies se voltazhit per nenqarqet perfundimtare. Ne te gjitha rastet duhet instaluar i ndare, nje tel togezues. Nuk vendosen me shume se tre ndriçues ne te njejtin tub. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri ne tavanin ambienteve, te varur ose direkt ne siperfaqen e tavanit sipas llojit te ndriçuesit dhe te rekomandimit te dhena nga prodhuesi. (Neonet bashke me llampat do vendosen nga kontraktuesi). Gjate gjithë pjeseve te tavanaeve te varur, ku duhen instaluar neonet, lidhjet perfundimtare te çdo neoni duhen bere me ane te nje kablli fleksibel tre fijesh, me cilesi te pershtatshme per te duruar nxehtesine, nepermjet nje rozete

me fisha, lidhur me kutine ose linjezimin e kablllove. Karakteristikat e pamjes dhe shperndarjes se drites se gjithë neoneve duhen plotesuar ne perputhje me informacionin e detajuar dhene ne kete specifikim. Projektimi dhe ndertimi i neoneve duhet te jete i tille, qe globat dhe mbajtesat nuk jane subjektet e temperatures se tepert, te rrjedhjes se vazhdueshme te temperatures, per te cilen ate jane projektuar.

10.4 SPECIFIKIME TE TJERA

SPECIFIKIME TEKNIKE

Automat magn.-termik& RCD. Id=0,3A ; Icc=6 KA; 40A/4P; klasa C

- Marka : Schneider
- Rryma : 40A
- Klasi : C
- Gjeresia : 70
- Lartësia maksimale (m) : 88
- Thellesia : 69
- Numri i moduleve : 4
- Tensioni : 400V

Automat magneto-termik MCB 20A/2P kl. C ; Icc=10 KA

- Marka : Schneider
- Rryma : 20A
- Klasi : C
- Lartësia maksimale (m) : 88
- Thellesia : 69
- Numri i moduleve : 4
- Tensioni : 220V

Automat magneto-termik MCB 16A/2P kl. C ; Icc=6 KA

- Marka : Schneider
- Rryma : 16A
- Klasi : C
- Gjeresia : 17.5
- Lartësia maksimale (m) : 88
- Thellesia : 69
- Numri i moduleve : 2
- Tensioni : 230 V

Automat magneto-termik MCB 10A/1P kl. C ; Icc=6 KA

- Marka : Schneider
- Rryma : 10A
- Klasi : C
- Gjeresia : 17.5
- Lartësia maksimale (m) : 88
- Thellesia : 69
- Numri i moduleve : 1
- Tensioni : 230 V

Prize shuko universale

- Tipi : Prizë
- Gjatësia : 4.5cm
- Gjeresia : 4.5cm
- Thellesia : 3.5cm
- Modeli : Shuko
- Materiali : Plastik/baker
- Ngjyra : I bardhë
- Tensioni : 250V
- Rryma : 16A
- Numri i moduleve : 2

prize bivalente

- Tipi : Prizë
- Gjatësia : 4.5cm
- Gjeresia : 2.1cm
- Thellesia : 3.5cm
- Modeli : Bivalente
- Materiali : Plastik/baker
- Ngjyra : I bardhë
- Tensioni : 250V
- Rryma : 16A
- Numri i moduleve : 1

celes 1 polar

- Tipi : Çelës
- Gjatësia : 4.5cm
- Gjeresia : 2.1cm
- Thellesia : 3.5cm
- Modeli : I thjeshtë
- Materiali : Plastik/baker

- Ngjyra : I bardhë
- Tensioni : 250V
- Rryma : 10A
- Numri i moduleve : 1

prize TV

- Tipi : Prizë
- Gjatësia : 4.3cm
- Gjeresia : 2.1cm
- Thellesia : 3cm
- Modeli : Prize televizori mashkull
- Materiali : Plastik/baker
- Ngjyra : I bardhë
- Tensioni : 250V
- Rryma : 16A
- Numri i moduleve : 1

Kabell FG7OR-0,6/1KV NPI

1 Dirigjent: fleksibile bakrit zhveshur
 2 Izolim: gome HEPR G7 cilësi të lartë
 formë
 3 mill Inner (kur kërkohet): Filler
 retardant flaka
 4 e jashtme mill: PVC Rz
 retardant flaka
 Ngjyra Gri RAL 7035
 Tension Operative 0.6 / 1 KV
 Tensionit Test 4 kV
 . Temp Mjedisi Minimal: -30 ° C (DC)
 Temperatura maksimale operative: + 90 ° C
 . Temp minimale e Instalimit: 0 ° C
 Temp. 250 ° C qark i shkurtër
 . Min rrezja Bending: 4XD (DC)

Kabell NO7V-K

1 Dirigjent: fleksibile bakrit zhveshur
 2 Izolim: PVC cilësitë retardant flaka R2
 Tensionit operativ: 450/750 V
 Tension Test: 2.5 KV
 . Temp Mjedisi Minimal: -30 ° C (DC)
 Temperatura maksimale operative: + 70 ° C
 . Temp minimale e Instalimit: + 5 ° C

- . Temp Circuit shkurtër: 160 ° C
- . Min rrezja Bending: 3XD (DC)

Kabell FROR-450/750 V21

- 1 dirigjent fleksibile: bakrit kuqe
- 2 Izolim: PVC TI 2
- Cilësi TM PVC 2: 3 mill
- Tensionit operativ 450/750 V
- Tension Test 3 KV
- .. Temp Min Mjedisi: -15 ° C (DC); + 5 ° C (AC)
- Temperatura maksimale operative: + 60 ° C
- . Temp minimale e Instalimit: + 5 ° C
- Temp. 150 ° C qark i shkurtër
- . Min rrezja Bending: 6XD (DC); 9XD (AC)

Morsete per shufer tokezimi

- Tipi : Morsete e Zinguar shirit+shufe
- Gjatësia : 6cm
- Gjerësia : 6cm
- Materiali : Zink/celik
- Seksioni i prerjes : 5-11mm

Kuti brenda murit 3 module

- Tipi : Kuti drejtkendeshe 3 fruta
- Gjatesia (cm) : 9.6
- Thellesia : 5
- Gjerësia (cm) : 6
- Materiali : Plastik
- Ngjyra : Verdhe
- Paketimi : 10
- Përdorimi : Mure tulle

Kuti shperndarese Brenda murit PT3 118X96X70

- Tipi : Kuti shperndarese Brenda murit PT3 118X96X70
- Gjatesia (cm) : 11.8
- Thellesia : 11.8
- Gjerësia (cm) : 9.6
- Materiali : Plastik
- Ngjyra : Verdhe/bardhe
- Modeli : PT3
- Paketimi : 1
- Përdorimi : Mure tulle/Gypsum wall
- Marka : ABB

Kuti shperndarese Brenda murit PT7 294X152X70

- Tipi : Kuti shperndarese Brenda murit PT7 294X152X70
- Gjatesia (cm) : 29.4
- Thellesia : 7
- Gjeresia (cm) : 15.2
- Materiali : Plastik
- Ngjyra : Verdhe/bardhe
- Modeli : PT7
- Paketimi : 1
- Përdorimi : Mure tulle/Gypsum wall
- Marka : ABB

Suporte modular zamak 3M

- Tipi : Suport
- Gjatësia : 11.3cm
- Gjeresia : 6.5cm
- Thellesia : 1cm
- Materiali : Metalik
- Numri i moduleve : 3

Kapak 3M i bardhe

- Tipi : Kapak
- Gjatësia : 11.8cm
- Gjeresia : 8cm
- Thellesia : 0.5cm
- Modeli : Unica Allegro
- Materiali : Plastik
- Ngjyra : I bardhë
- Numri i moduleve : 3

Kuti automate 54 module

- Tipi : Kuti automati
- Gjatësia : 25cm
- Gjeresia : 45cm
- Thellesia : 8.5cm
- Modeli : Jashtë murit
- Materiali : Plastik
- Numri i moduleve : 54
- Rezistent ndaj ujit : IP40

Kabell 1x1.5 mm2

- Tipi : Percjelles elektrike
- Certifikata : ISO9001/2000
- Tensioni : 240V
- Paketimi : 100m
- Seksioni (mm²) : 1.5
- Materiali i izolimit : PVCR2
- Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Kabell 1x2.5 mm2

- Tipi : Percjelles elektrike
- Certifikata : ISO9001/2000
- Tensioni : N07VK-K 240V
- Paketimi : 100m
- Seksioni (mm²) : 2.5
- Materiali i izolimit : PVCR2
- Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Kabell 1x4mm2

- Tipi : Percjelles elektrike
- Certifikata : ISO9001/2000
- Tensioni : N07VK-K 240V
- Paketimi : 100m
- Seksioni (mm²) : 4
- Materiali i izolimit : PVCR2
- Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Kabell 1x6mm2

- Tipi : Percjelles elektrike
- Certifikata : ISO9001/2000
- Tensioni : N07VK-K 240V
- Ngjyra : Blu
- Paketimi : 100m
- Seksioni (mm²) : 6
- Materiali i izolimit : PVCR2
- Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Tub PVC fleksibel I rende D20m

- Tipi : Tub PVC fleksibel I rende D20m
- Diametri : 20mm
- Ngjyra : Zeze
- Materiali : PVC
- Marka : ABB

Tub PVC fleksibel I rende D25m

- Tipi : Tub PVC fleksibel I rende D25m
- Diametri : 25mm
- Ngjyra : Zeze
- Materiali : PVC
- Marka : ABB

Ndriçues Panel SMD LED Lambario 40W, 3200 lm, 6400 K, 59.5x59.5 cm, 30000 hrs, Tipi : Ndricues panel LED

- Fuqia : 40 W
- Fuqia në lumen : 3200 lm
- Lloji i llambave : SMD LED
- Përfshin llambat : Po
- Materiali : Alumin / PMMA
- Lloji i ndriçimit : Bardhë i ftohtë 6400K
- Ambiente të brendshme/ të jashtme : Të brendshme
- Shkalla e mbrojtjes : IP20
- Jetëgjatësia : 30000 HRS
- Montimi : Brenda murit
- Marka : Lambario
- Forma : Katror

10.5 SISTEMI I TOKEZIMIT

Te gjitha aparatet ose pjeset e tyre te lidhura ne menyre josolide me togezimet, duhet te jene te lidhur me nje sistem te vetem tokezimi, sipas nje menyre te aprovuar nga perçues te fuqishem te siguruar me anen e mengave. Aty ku çdo pjese e pajisjes eshte e lidhur me 20 x 1.5mm ose togezim me izolator PVC. Pergjate gjithe instalimeve te linjes edhe te gypave nje perçues i ndare mbrojtjes duhet instaluar, lidhur me nje linje te fundme toke ne çdo kuti aksesoresh edhe gypash, dhe te instaluara brenda çdo gjatesie te gypit fleksibel. Megjithate, pajisja e nje perçuesi te ndare mbrojtjes, vazhdimesia e instalimit

te tubave edhe linjes kryesore, duhet te jete ne te njejtin standart, sikur ata ishin perçuesit e vetem mbrojtës.

Nga paneli kryesor i TU shperndarjes togezimi shperndahet se bashku me kabllin/telat e fazave' dhe te nultit, ne te gjitha daljet e tensionit dhe duhet te jete me dimension min. 2.5mm². Pjeset metalike te instalimit dhe pjeset e pajisjeve te tjera te lidhura me instalimin duhet te togezohen ne menyre te pavarur nga nuli i shperndarjes dhe nuli i transformatorit te shperndarjes. Konduktori i vazhdimesise te togezimit, duhet te instalohet ne te gjithë qarqet dhe te ngjitet ne pjeset metalike te ndriçuesve te fiksuar, me fashetat e togezimit te te gjitha portollampave dhe me pllaken metalike te murit. Elektrodat e tokes do jene me nje profil L, te galvanizuar çeliku 50 x 50 x 5mm (ose me elektroda togezimi te zinguar) te futura ne nje thellesi minimale prej 2 metrash. Numri i elektrodave te togezimit varet nga lloji i truallit dhe nga ajo qe Rt (rezistenca e togezimit), e cila duhet te jete me e vogel se 4A. Per kete pas perfundimit te vendosjes se elektrodave duhet bere matje me aparat te Rt dhe te mbahet nje proges verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit.

Ne rast se Rt eshte me e madhe se 4A, atehere duhet te shtohet numri i elektrodave deri sa te arrihet ajo e kerkuara. Elektrodat vendosen ne forme drejtkendeshi, trekendeshi apo katrore sipas numrit te tyre por gjithmone ne nje largesi 1.50m nga njera tjetra.

Elektrodat lidhen me njera tjetren me ane te nje shiriti zingatoje 40 x 4mm, me ane te saldimit ose me ane te vidave me dado shtrenguese. Pika e lidhjes se elektrodave duhet te jete bere me lidhje perfundimtare kundra ndryshkut. Nga pika e fundit, dilet me shirit zingatoje 40 x 4mm dhe futet ne dhomen e transformatorit, ne shinen e potencialeve, dhe prej andej ne te gjitha pajisjet e dhomes se transformatorit, duke shtrire nje kabell togezimi me diameter min. 25mm².

.....

11 INSTALIME MEKANIKE DHE HIDRAULIKE

11.1 SPECIFIKIMET MBI TUBAT DHE RAKORDERITE E PROJEKTIT



Saraçineska bronxi

Saraçineskat që përdoren për hapjen dhe nderprerjen e linjes të sistemit të furnizimit, shkarkimit, ngrohjes apo mbrojtjes kundër zjarrit. Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi mbi 25 vjet dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Tub çeliku pa tegel

- Gjatësia standarde: 6000 mm (+/- 3%)
- Marka e tubave pa saldim (me filetim): EN 10255
- Trajtimi i sipërfaqes : të zinkuar në të nxehtë EN 10240 A1
- Temperatura e punës : -10 °C/+110 °C
- Prova hidraulike : 50 bar
- Presioni nominal në temperaturën e ambientit :10 bar

Tub Çeliku				
Φe tubit polç	DN mm	Φ I jashtëm	Saldimi mm	Spes I saldimit mm
1/2"	15	21,3	16.7	16.7
3/4"	20	26,9	21.7	22.3
1"	25	33,7	28.5	27.9
1" 1/4	32	42,4	36.6	36.6
1" 1/2	40	48,3	42.5	42.5
2"	50	60,3	53.9	53.9
2" 1/2	60-65	76,1	69.7	69.7
3"	80	88,9	81.7	81.7
4"	100	114,3	107.1	106.3
5"	125	139,7	132.5	130.7
6"	150	168,3	160.3	159.3
8"	200	219,1	209.1	207.9
10"	250	273,0	261.8	260.4
12"	300	323,8	312.1	309.7
14"	350	355,6	343.0	341.4
16"	400	406,4	393.8	390.4
18"	450	457,2	444.6	441.2

Elektroda saldimit

Elektrodat përdoren për procedurën e saldimit dhe shoesh janë të bera prej bakeri komruar. Megjithatë në disa raste varet nga kushtet e saldimit, performanca e saldimit nuk duhet të quhet e kompletuar nëse ka deformime në veshjen e jashtme të tubit apo probleme të tjera si këto.



Kaset + hidrant zjarri i brendshem

Kase brenda murit, llamarine çeliku e emaluar me ngjyre te kuqer RAL 3000 - UNI 9227, me baze rezine. Dimensionet (370x610x190)mm, tub fleksibel 30 m, Aksesoret: saraqineske nderprerese 1½", lançe + zorre uji DN 45. Pjesa e perparme e mbyllur me çeles.

**Fikse zjarri me pluhur**

Tip bombel (e levizshem). e lyer me të kuqe RAL 3000 e pajisur me një valvol që aktivizohet me dorezë pas heqjes së spinës së sigurisë, në valvol është lidhur një tub fleksibel, lança që shërben për të drejtuar rrugën e pluhurit. Klasa e zjarrit 55A-233BC, kapaciteti normal 12 kg, pesha 17.6 kg. Diametri 190mm, lartesia 640 mm.

**Grupi i lidhjes me motopompen**

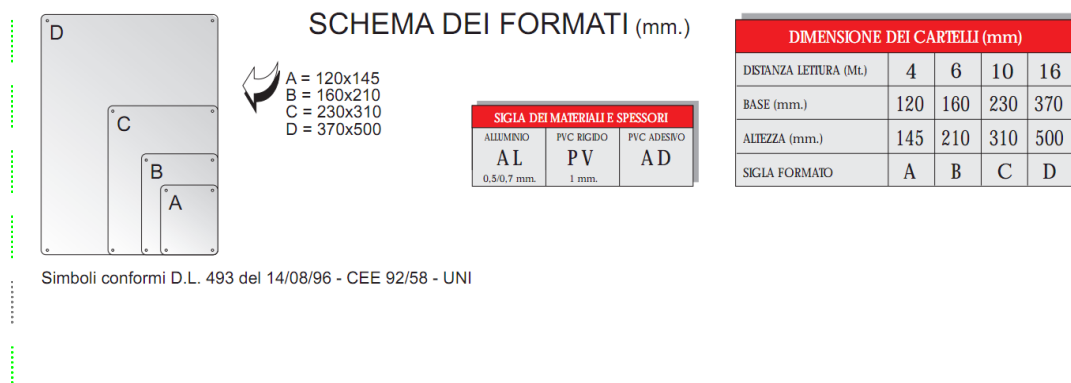
Per hidrant DN70. Vendosija ne kase te jashtme, llamarine çeliku te emaluar ne ngjyre, te kuqe RAL 3000, valvol sigurie dhe moskthimi 2" (DN 50) materiali i grupit bronz.

**Kartelat e sinjalizimit**

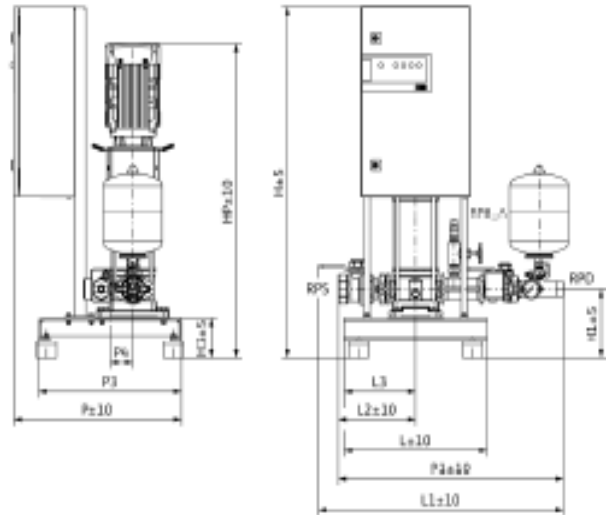
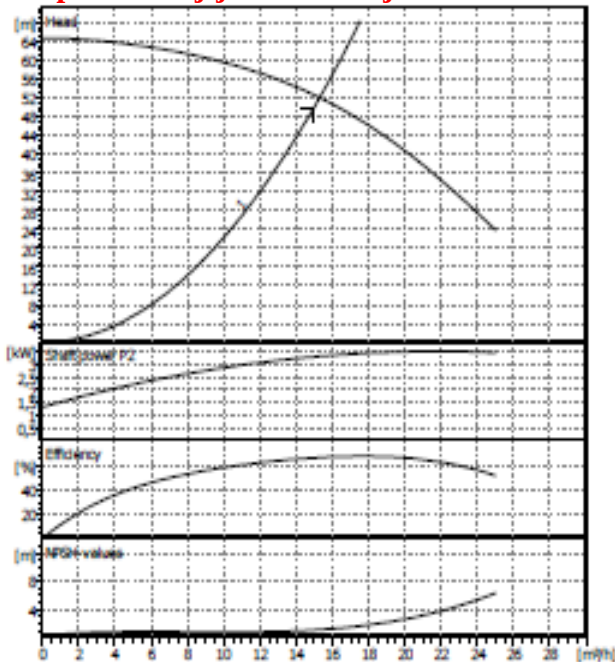
Kartelat e sinjalizimit qe i përkasin kategorise paralajmeruse dhe treguese jane te formatit te dimensioneve dhe materialit te meposhtem :



Kartelat e sinjalizimit qe i përkasin kategorise vepruese jane te formatit te dimensioneve dhe materialit te meposhtem :



Pompa e mbrojtjes kunder zjarri



Tup PE-HD

Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te lartë) HD5620EA është një tub me densitet te lartë molekular të shpërndare në cdo centimetër të gjatësisë së tubit. Këto shkallë të densitetit të tubave kanë karkarakteristikat e mëposhtëme:

- 1) Fleksibilitet për sasi te madhe fluidi
- 2) Material me rezistencë te madhe
- 3) Fleksibel per perdorim të shpejtë.

Specifikimet:

Karakteristikat	Njësi	Vlera	Metodat e testimit
MFI (190°C/2.16 kg)	gr/10 min	20	ASTM D 1238 –7 konditat E
Densiteti	gr/cm ³	0.956	ASTM D 2839 - 69
Tensionet e fortesise në rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet ne zgjatim dhe thyerje	%	900	ISO R527-Tipi 2 shpejtesia D
Tensionet ne perkulje	Mpa	1000	ASTM D 790 - 71
Impakti I fortesise ne fortesi	KJ/m ²	10	ASTM D 256 - 73B
Fortesia	Shore D	66	ASTM D 2240 - 75

Tub Pex-Al-Pex Sistem i furnizimit me uje sanitar + rakorderi (te ftohte /ngrohte)

Tub polietilen i rrjetezuar me densitet te larte me barriere antioksigjen, lehtesisht i perkulshem, i termoizoluar me jetegjatesi te larte per kushte dhe presione normale pune dhe temperature pune -40°C ÷95°C sipas standartit UNI EN 53961.

Diametri I jashtem	14 mm	16mm	20mm	26mm	32mm
Diametri I brendshem	10mm	12mm	16mm	20mm	26mm
Spesori	2mm	2mm	2mm	3mm	3mm
Ashperisa e brendeshme	0,007 mm				
Percjellshmeria termike	0,43 w/mk				

Koeficienti i zgjerimit	0,026 mm/m°C
Temperatura e punes	95 °C
Presioni punes	10 bar
Niveli i rrjetezimit	> 65%
Rrezja e kurbezimi	5 Diametrin

Tub plastik PP-R per sistemin e furnizimit me uje sanitar (te ftohte / ngrohte) dhe rakorderite perkatese

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 20bar, me koeficient bymimi 0.030mm/m° C , sipas standartti DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vija me ngjyre me te erret per se gjati.



Termoizolim tubi me armofleks

Material me cilesi te larte per termoizolim e tubave hidraulik, per temperature pune - 100 °C ÷ 105 °C. Certifikuar sipas normes UNI EN ISO 9002, DIN 19988.

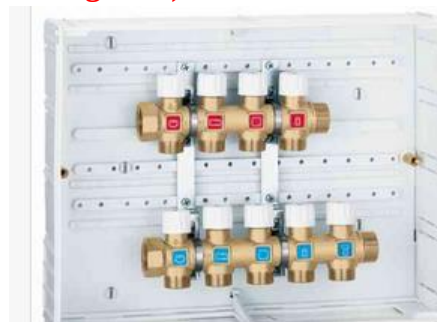
Temperatura e punes	- 100 °C ÷ 105 °C
Percjellshmeria termike	0.034 W/mK ne tmeperature 0°C
Klasa e zjarri	Klasa 1
Rezistenca ndaj agjenteve atmosferik	Rezistence e mire
Standarti i referuar	DIN 1988
Ngjyra	E zeze

Kolektoret - per sistemin e furnizimit me uje sanitar (te ftohte / ngrohte)

Kolektore linear prej bronxi sipas normeS UNI EN 12165 .

Presioni maksimal 10 bar.

- Presioni maksimal i punes 10 bar
- Tempratura e punes 5-100 °C
- Materiali i kolektorit i kromuar
- Materiali i suportit çelik inoks



Mini Saracineske

Mini saracineske bronzi te cilat sherbejne per lidhjen e paisjeve me rrjetin e furnizimit me uji.

Tub zingato dhe rakorderite perkatese (brryla, tee, manikota, niple , hollandez etj.)

Dimensionet e tubave te SERISE MESATARE TE FILETUESHME UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze

Tub Zingato				
Filetimi	Diamtri i jashtem	Spesori	Pa filetim	Filetim me manikote

Φe tubit polç	Max	Min	mm	Te pa perpunuar	Zingato	Te pa perpunuar	Zingato
3/8"	17.5	16.7	2.9	1.02	1.06	1.03	1.07
1/2"	21.8	21.0	3.2	1.44	1.49	1.45	1.5
3/4"	27.3	26.5	3.2	1.89	1.93	1.88	1.94
1"	34.2	33.3	4.0	2.93	3.00	2.95	3.02
1" 1/4	42.9	42.0	4.0	3.79	3.89	3.82	3.92
1" 1/2	48.8	47.9	4.0	4.37	4.48	4.41	4.52
2"	60.8	59.7	4.5	6.19	6.33	6.26	6.4
2" 1/2	76.6	75.3	4.5	7.93	8.11	8.05	8.23
3"	89.5	88.0	5.0	10.3	10.51	10.5	10.90
4"	115.0	113.1	5.4	14.5	14.27	14.8	15.10
5"	140.8	138.5	5.4	17.9	18.24	18.5	18.70
6"	166.5	163.9	5.4	21.3	21.70	21.9	22.30

Valvol moskthimi

Valvola e moskthimi sherben per moskthimin e fluidit mbrapsht. Materiali bronx, me lidhje mashkull-femer . Temperatura maksimale e punes 90°C , presioni maksimal i punes 10 bar.



Filter uji me rrjet

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



Reduktor presioni

Reduktor presioni sherben per te rregulluar presionin sipas vlerave te kerkuara. Trup bronxi , me fishek me filetim, me lidhje mashkull -femer. Presioni maksimal 25 bar temperatura e punes 80 °C



Xhunto antivibruese

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



Manometer

Manometri sherben per te matur presionin e fluideve dhe gazeve jo agresivete cilet nuk korrodojne materialin perberes dhe nuk jane te pershtatshem per likuide me viskozitet te madh apo per fluide me permbajtje te larte kristalore.

- Materiali Inox AISI 304
- Diametri nominal 63-80-100-150mm
- Niveli nga 0/0.6 deri ne 0/600 bar bosh



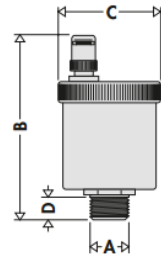
Termometer

Termometri është mjeti që shërben për matjen e temperatures ne menyre te vazhdueshme. Lidhjet e mbrapme Ø ½". Temperatura e punes 0 ÷ 120 °C, sipas normes UNI 2.

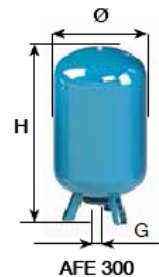
Valvol ajernxjerrese

Sherben per nxjerrjen e ajrit ne impiantet hidro-sanitar , me kapacitet shkarkimi te madh.

- Presioni max i punes 10 psi
- Presioni max i shkarkimit 2.5 psi
- Temperatura e punes 120 °C
- Me tap higroskopik sigurie
- Materiali I trupi : bronx

**Autokllave**

Autokllava eshte nje paisje hermetikisht e mbyllur, ne te cilen nje volum i caktuar ajri, mbahet ne presion nga nje jastek ajri i komprimuar dhe i ndare nga nje membrane impermeabile dhe e deformueshme. Modeli eshte perzgjedhur me membrane gome dhe perzjrja e ajrit me azot ta karikuar.

**Galexhant mekanik**

- Materiali : bronz i kuq
- Menyra e aplikimit: vertikalisht ose horizontalisht
- Temperatura: deri ne 65 °C
- Presioni i punes deri ne 6.0 bar



DN mm	B mm	C mm	D mm	Peso kg	
40	108	1490	380	21	

Galzexhant elektrik

Galzexhanti elektrik ka keto karakteristika:

- Materiali : Polietilen me kavo PVC
- Permasat e kavos : 3,5,10 m
- Rryma : deri ne 20 A
- Tensioni : 250 V
- Thellesia : 10 m

**Rezervuar Zingato 5000 Litra**

Rezervuari i ujit sherben per akumuluar ujin sanitar. Perberja e rezervuarit eshte prej llamarine zingato e lyer me agjente anti korrozive. Trashesia e materialit te llamarines llogaritet ne varesi te volumit te rezervuarit dhe formes se tij, por ne rastin tone varion 1 – 1.5 mm. Permasat e rezervuarve per 5000 litra jane :

V= 5000 Litra De = 1600 mm

H = 2600 mm

flanaxha per dimensione te medha.

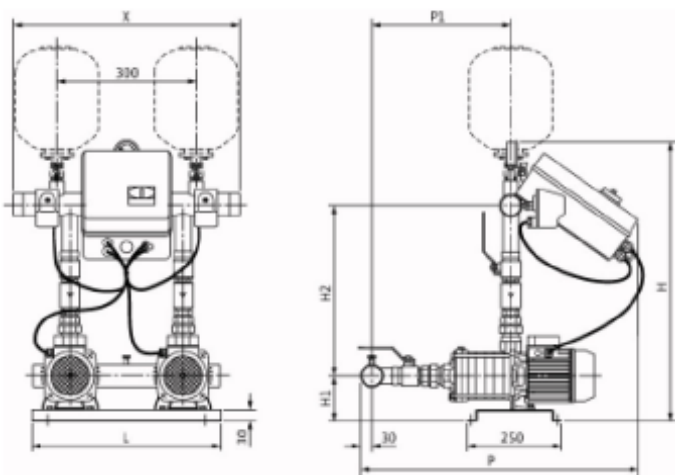
Mates uji

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

- Dimensionet : 12x8x4 cm
- Lidhjet : 220 VAC

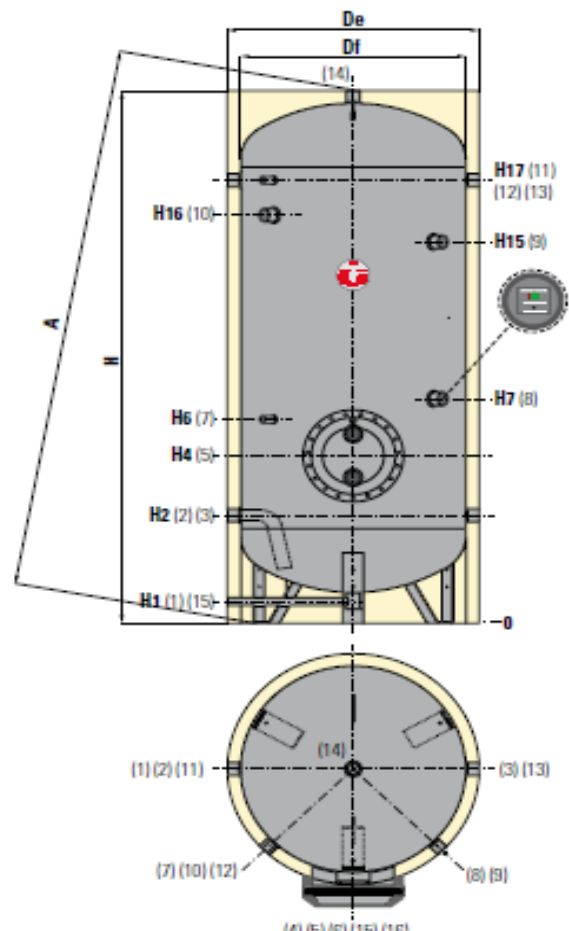


Pompa e furnizimit me uje sanitar



Akumuli i ujit te ngrohte sanitar

Sherben per ruajtjen e ujit te ngrohte sanitar. Materiali izolues perbehet prej fibre poliester 100% e riciklueshme dhe me izolim termik te larte. Rezistenca ndaj zjarrit Klasa B sipas standardit EN13501. I kompletuar me Anode Magnezi dhe Anode testimi dhe dalje per shkarkim. Gomina Silikoni ne xhunte me temperature pune deri ne 200°C.



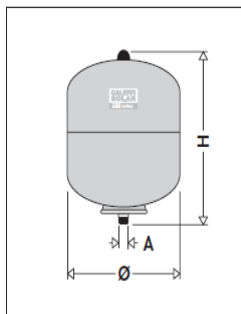
Autokllave

Autokllava eshte nje paisje hermetikisht e mbyllur, ne te cilen nje volum i caktuar ajri, mbahet ne presion nga nje jastek ajri i komprimuar dhe i ndare nga nje membrane impermeabile dhe e deformueshme. Modeli eshte perzgjedhur me membrane gome dhe perzjrja e ajrit me azot ta karikuar.

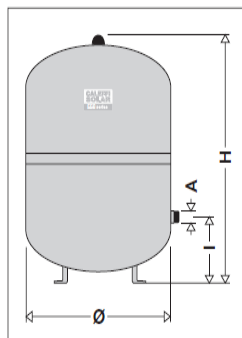



Codice <i>Item</i>	Capacità (l) <i>Capacity (lts.)</i>	Pressione max. <i>Max pressure</i> (bar)	Raccordo <i>Connector</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>		Imballo <i>Packaging</i> (volume m³)	Quantità per paletta <i>Quantity in std pallet</i>
VERTICALI - <i>VERTICAL</i>				D	H		
S3 050 361	50	10	1"	379	759	0,126	15
US 060 361	60	10	1"	379	815	0,131	15
US 080 361	80	10	1"	450	789	0,170	15
US 100 361	100	10	1"	450	910	0,200	15
US 150 461	150	10	1" ½	554	1020	0,340	8
US 200 461	200	10	1" ½	554	1213	0,407	8
US 300 461	300	10	1" ½	624	1373	0,596	6
US 500 461	500	10	1" ½	775	1460	1,300	1
US 750 461	750	10	1" ½	786	1925	2,000	1
US N10 H61	1000	10	2"	933	1912	2,200	1
US N20 H61	2000	10	2"	1280	2241	2,500	1
ORIZZONTALI - <i>HORIZONTAL</i>				H	L		
S3 041 361	40	10	1"	352	590	0,071	36
S3 051 361	50	10	1"	412	601	0,104	25
US 061 361	60	10	1"	412	649	0,114	25
US 081 361	80	10	1"	479	637	0,157	20
US 101 361	100	10	1"	484	756	0,183	15
US 201 461	200	10	1" ½	606	1018	0,372	8
US 301 461	300	10	1" ½	654	1188	0,509	6

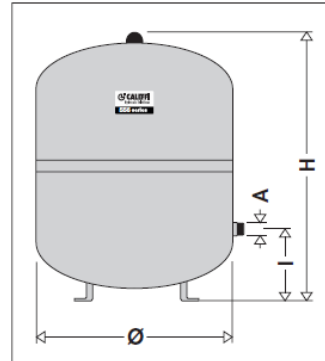
Ena e zgjerimit



Codice	Litri	A	Ø	H	Massa (kg)
568008	8	3/4"	206	320	1,8
568012	12	3/4"	280	310	2,4
568018	18	3/4"	280	380	2,8
568025	25	3/4"	280	500	3,7



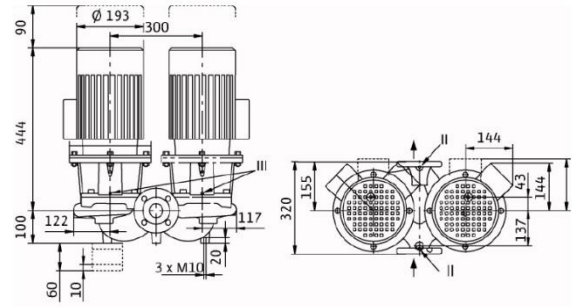
Codice	Litri	A	Ø	H	I	Massa (kg)
556035	35	3/4"	354	460	130	5,7
556050	50	3/4"	409	493	175	7,5
556080	80	1"	480	565	175	9,9
556100	100	1"	480	670	175	11,2
556140	140	1"	480	912	175	14,5
556200	200	1"	634	760	205	36,7
556250	250	1"	634	890	205	45,0



Codice	Litri	A	Ø	H	I	Massa (kg)
556035	35	3/4"	354	459	130	5,7
556050	50	3/4"	409	469	175	7,5
556080	80	1"	480	565	175	9,9
556100	100	1"	480	670	175	11,2
556140	140	1"	480	886	175	14,5
556200	200	1"	634	758	205	36,7
556250	250	1"	634	890	205	45,0

Pompa e riqarkullimit te ujit te ngrohte sanitar.

Pompa e riqarkullimit te ujit te ngrohte sanitar sherben per kthimin e ujit te ngrohte ne menyre te vazhduar qe ne konsumator te kete uje te ngrohte menjehere pasi haper rubineti.



Shkembyes nxehtesie me piastra

Karakteristikat Teknike :

- Kembyes nxehtesie me piastra
- Fuqia 43 kW/h
- Prurja primare 1.89 m³/h
- Prurja sekondare 0.67 m³/h
- Temp.in 80°C Temp out 65°C
- Temp.in 15°C Temp out 65°C
- Lidhjet 1 1/4"
- ΔP primare = 1.42 mkH₂O
- ΔP sekondare = 0.6 mkH₂O

Rezervuar Zingato 5000 Litra

Rezervuari i ujit sherben per akumuluar ujin sanitar. Perberja e rezervuarit eshte prej llamarine zingato e lyer me agjente anti korrozive. Trashesia e materialit te llamarines llogaritet ne varesi te volumit te rezervuarit dhe formes se tij, por ne rastin tone varion 1 – 1.5 mm. Permasat e rezervuarve per 5000 litra jane :

V= 5000 Litra De = 1600 mm H = 2600 mm
flanxha per dimensione te medha.

Mates uji

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

- Dimensionet : 12x8x4 cm
- Lidhjet : 220 VAC

Tub polipropilen

Polipropileni eshte nje polimer pa ngjyre, pa ere, dhe gati transparent, me strukture pjesërisht kristaline, qe do te thote qe mund te ngjyroset me nje game shume te madhe ngjyrash, dhe te kete nje siperfaqe te lemuar dhe te shkelqyeshme. Diferencohet nga aspektet e meposhtme:

- Guarnicioni prej elastomeri, me buze te dyfisht, me permistop.
- Pika zbutese me te larta.
- Rezistence me te madhe nga temperaturat e larta.
- Me rigjide dhe me I forte
- Rezistence siperfaqesore me te madhe ndaj gervishtjve dhe abrazioneve.

Diametri nominal. Dn(mm)	Diametri I jashtem. DE(mm)	Diametri I jashtem mesatar, minimal, dhe maksimal (mm)		Spesori s (mm)		Seria S
32	32	32,0	32,3	1.8	0.4/0	S 20
40	40	40,0	40,3	1.8	0.4/0	

50	50	50,0	50,3	1.8	0.4/0	
70	75	75,0	75,4	1.9	0.4/0	
90	90	90,0	90,4	2.2	0.5/0	
100	110	110,0	110,4	2.7	0.5/0	
125	125	125,0	125,4	3.1	0.6/0	
150	160	160,0	160,5	3.9	0.6/0	

Pileta dysHEMEJE

Piletat per shkarkimet e ujrave te dysHEMEVE dhe duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi; sipas standartit UNI EN 1451

- Materiali PE
- Dimensioni DN 40/50
- Peshë 0.218 kg
- Thellësia e inkasos 57 mm



Valvola mos kthimi

Valvola e moskthimit ne kete rast eshte vendosur ne kanalet e ajrit dhe ka per funksion te lejoje kalimin e ajrit vetem ne nje drejtim. Ato jane te perbera nga llamarine dhe mund te jene ne forme katrore ose rrethore.

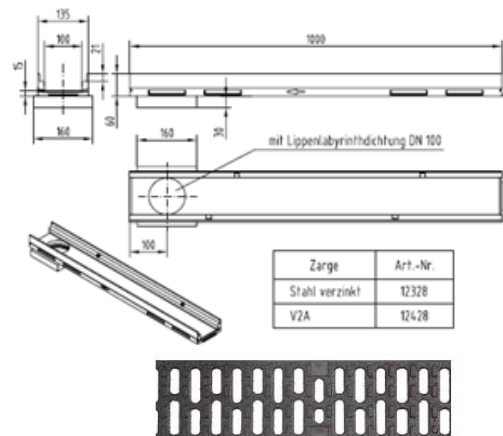


Kuneta

Kuneta plotësojnë të gjitha kërkesat e rezistencës ndaj ngarkesave duke ju referuar klasave të ngarkesave sipas standardit UNI EN 1433 .

- Lartesia 12 cm, DN 100
- Kanal me kontur te integruar 4 mm
- Gjatësia 100 cm
- Peshë 12 kg/ cope
- Me guarnicion me buze te integruara DN 100

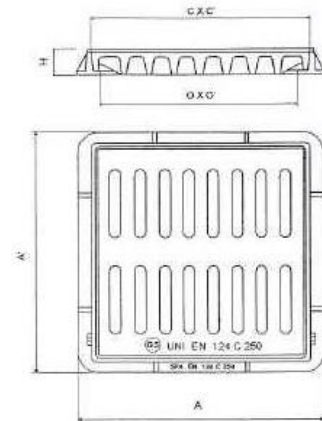
Tape e kombinuar prej betoni polimeri, me kotur te integruar për fillim dhe fund kanali.



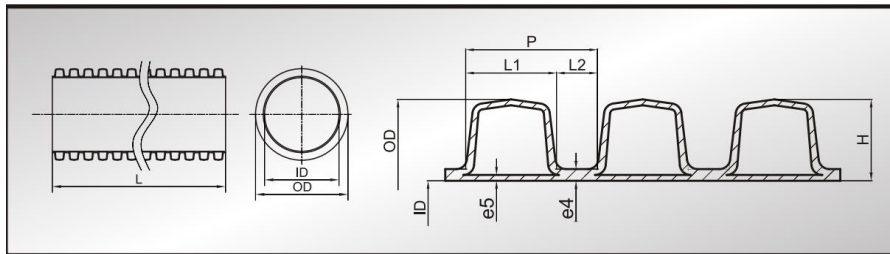
Pusete betoni (60x40) me kapak gize grille D 250, 60x40 cm

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

- Kapak pusete D 400 MM, $\Phi 60$
- Lartesia 10 cm
- Diametri i jashtem D 850mm
- Presioni 2.4 N /mm²
- Me ose pa vrima ventilimi
- Seksioni i ventilimit 215 cm²
- Pesha 66 kg

**Tub polietilen me densitet te larte i rudhosur**

Karakteristikat teknike që duhet të kenë këta tuba janë:



- Rezistence të larte ndaj ngarkesave që mund të ushtrohen mbi të duke përfshire shtresën mbuluese të tyre si dhe peshën e makinave që kalojnë mbi rruge. Sipas standardit ISO9969 ngarkesa që duhet të përballojnë këto tuba duhet të varioje nga 2-16 KN/m².
- Rezistence të larte ndaj goditjeve duke eliminuar mundësinë e krijimit të çarjeve gjate transportit, ruajtjes dhe montimit sidomos në temperatura te ulëta. Këta tuba duhet të kenë një modul elasticiteti 1.0x10³ MPa.
- Rezistence të lartë të rrjetit në vite. Duke mare ne konsiderate zgjerimet termike që ndodhin gjate ndryshimit të temperaturave, këta tuba duhet të kenë një koeficient zgjerimi termik linear $(1.7 \pm 2) 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

DN/OD	Толер. по диаметар Diameter tolerance	ID	H	e5	e4	P	L ₁	L ₂
110	+/-2%	93.80	8.1	0.9	2.1	11.5	6.5	3
125		107	9	1.0	2.3	12.5	8.5	4.5
140		122	9.3	1.1	2.3	13.5	9.8	3.6
160		138	11	1.1	2.3	17	12.5	4.5
200		176	12	1.2	2.5	23	16	7
250		221	14.5	1.7	3.6	27	20	7
315		275	20	1.9	3.8	34.5	26	8.5
400		348	26	2.2	4.9	40.6	30.1	10.5
500		432	34	2.3	5.2	52	39	13
630		550	42	2.7	5.4	66	54	12
800		693	53.5	3.0	5.6	75	61	14
1000		860	70	3.3	7.6	105	86	19

- Rezistence të lartë ndaj kimikateve të ndryshme dhe ndaj ndikimeve sizmike.

Tuba bakri, per R410A, dhe termoizolim me spesor + Rakorderi

Tubot e bakrit Cu për agjentë ftohës R410A janë të destinuara për përdorim kondicionimi dhe do të furnizohen së bashku me pajset, ndërsa rakorderitë do të jenë prej bronzi.

Lidhjet do e realizohen me saldim ose me shtrëngim.

Standardi: UNI EN 378;
 Presioni i çarjes: 18.9 - 93.17 MPa (në varësi të tubit);
 Presioni i punës: 4.53 - 23.29 MPa (në varësi të tubit);
 Trupi i punës: R410A.

SP. ISOLANTE 10MM
 SP. RAME 1MM



Gas R410A

Eshte gaz i njohur edhe si AZ-20 perdoret gjeresisht per sistemin e kondicionimit. Nuk eshte toksik dhe jo i djegshem .

Elektroda saldimi per tub bakri

Elektrodat perdoren per proceduren e saldimit dhe jane te bera prej material baker me lidhje argjendi. Per saldimin e tubave te bakrit nevojitet gaz oksi-acetilen qe sherben per shkrirjen e elektrodave.



SHENIM TEKNIK :

PER TE GJITHA PAISJET PER TE CILAT ESHTË PERCAKTUAR MARKA MUND TE ZEVENDESOHEN ME PAISJE NGA PRODHUES TE TJERE ME SPECIFIKIME TEKNIKE TE NJEVLEFSHME.

.....