

SPECIFIKIME TEKNIKE

RIKONSTRUKSION QENDRA KOMUNITARE KULTURORE "DHIMITER ORGOCKA" MALIQ



PËRMBAJTJA

KAPITULLI 1	7
TË PËRGJITHESHME	7
1.1 Te pergjitheshme	8
1.2 Zevendesimet	8
1.3 Dokumentat dhe vizatimet	8
1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme	8
1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit	8
1.6 Furnizimi me uje	9
1.7 Furnizimi me energji elektrike	9
1.8 Piketimi i punimeve	9
1.9 Fotografite e sheshit te ndertimit	9
1.10 Bashkepunimi ne zone	9
1.11 Mbrojtja e punes dhe e publikut	10
1.12 Mbrojtja e ambientit	10
1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve	10
1.14 Sheshi per magazinim	10
1.15 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç eshte zbatuar)	11
1.16 Pastrimi perfundimtar i zones	11
1.17 Provat	11
KAPITULLI 2	13
GËRMIMET	13
2.1 Qellimi	14
2.2 Percaktimet	14
2.3 Germimi	14
2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara	14
2.5 Pastrimi i sheshit	14
2.6 Germimi per Strukturat	15
2.7 Germimi i kanaleve per tubacionet	15
2.8 Perdorimi i Materialeve te germimit	15
2.9 Ndertimi i mbushjeve	15
2.10 Rimbushja e Themeleve	16
2.11 Perforcimi i ndertesave	16
2.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve	16
2.13 Mirembajtja e germimeve	16

2.14	Largimi i ujerave nga punimet e germimit.....	17
2.15	Perforcimi dhe mbulimi ne vend	17
2.16	Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese.....	17
2.17	Heqja e materialeve te teperta nga germimi.....	17
2.18	Pershkrimi i cmimit njesi per germimet	17
2.19	Matjet.....	18
KAPITULLI 3.....		19
PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI.....		19
3.1	Te pergjitheshme.....	20
3.2	Mbushja dhe mbulimi.....	20
3.3	Ngjeshja	21
3.4	Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr ose rere dhe ngjeshje	21
KAPITULLI 4.....		22
PUNIMET E SHTRESAVE.....		22
4.1	Nenshtresa me materiale granulare	23
4.1.1	Qellimi	23
4.1.2	Materialet	23
4.1.3	Ndertimi.....	24
4.1.4	Tolerancat ne Ndertim	24
4.1.5	Kryerja e provave (a).....	25
4.2	Shtresat baze me gure te thyer (cakell)	25
4.2.1	Qellimi dhe definicioni.....	25
4.2.2	Materialet	26
4.2.3	Ndertimi.....	26
4.2.4	Tolerancat ne Ndertim	27
4.2.5	Kryerja e Provave Materiale	27
4.3	Shtresa dyshemeje:	28
4.3.1	Shtrese gjeotekstil Typar® SF 32/33 (ose ekuivalente me te)	28
4.3.2	Dysheme gome noraplan ose ekuivalent me te	28
4.3.3	Plintusi per dyshemete noraplan PVC VYNAFLEX - 5cm (ose ekuivalent me te).....	29
4.3.4	Shtrese niveluese llac cemento (screed) Novoment Z3 per dyshemene e ambienteve teknike dhe nenshtrese per dyshemete e tjera specifike (ose ekuivalent me te).....	30
4.3.5	Aditiv special MasterCast 301 per llac cemento (ose ekuivalent me te)	31
4.3.6	Shtrese me sistemin EP - MasterTop 530 per ambjentet teknike (ose ekuivalent me te).....	31
4.3.7	Dysheme me pllaka gres	32
4.3.8	Dysheme gome - Ruuber flooring works (ose ekuivalente me te).....	33

4.3.9	Shtrese moketi FINETT VISION (<i>ose ekuivalente me te</i>)	34
4.3.10	Shtrese gifafloor ne sallën e teatrit te kukullave (<i>ose ekuivalente me te</i>)	35
KAPITULLI 5		36
BETONET		36
5.1	Te pergjithshme	37
5.2	Kontrolli i cilesise.....	37
5.3	Puna pergatitore dhe inspektimi.....	37
5.5	Materialet.....	37
5.6	Kerkesat per perzjerjen e betonit.....	41
5.7	Matja e materialeve	42
5.8	Metodat e perzjerjes	42
5.9	Provat e fortesise gjate punes.....	42
5.10	Transportimi i betonit	43
5.11	Hedhja dhe ngjeshja e betonit	43
5.12	Betonim ne kohe te nxehte	44
5.13	Kujdesi per betonin	44
5.14	Forcimi i betonit.....	45
5.15	Hekuri i armimit.....	45
5.16	Kallepet ose armaturat.....	46
5.17	Ndertimi dhe cilesia e armatures	47
5.18	Heqja e armatures	48
5.19	Betoni i parapergatitur.....	49
5.20	Pllakat e betonit	49
5.21	Mbulimi i cmimit njesi per betonet	50
KAPITULLI 6		51
PUNIME MURATURE DHE VESHJE		51
6.1	Mur gipsi W112 (1GKBx1Diamant) me profil 100mm me lesh guri 95mm, me peshe 40kg/m ³ , (t=15cm) (<i>ose ekuivalente me te</i>)	52
6.2	Mur gipsi W115 (1Diamant x1Diamant) me profil 100mm me lesh guri 70mm, me peshe 40kg/m ³ , (t=20.5cm) (<i>ose ekuivalente me te</i>)	52
6.3	Mur AQUAPANEL® Cement Board Outdoor (t=30) (<i>ose ekuivalente</i>)	53
6.4	Veshje muri me gips (1Diamant 1GKB) me profil 50mm me lesh guri 45mm (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	54
6.5	Llaç për muret për 1 m ³ llaç realizohet me këto përbërje:	55
6.6	Specifikimi i përgjithshëm për tullat	55
6.7	Mur me tulla të lehtësuara	55
6.8	Mur ndarës 12 cm	56

6.9	Sistem Zeasorbues ne teatrin e kukullave (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	56
KAPITULLI 7		57
PUNIME HIDROIZOLIMI		57
7.1	Hidroizolim I mureve te tules se tualeteve me Master Tile WP 667-hid 2 komponent (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	58
7.2	F.V. Hidroizolim negativ MasterSeal 582 ne paretet e brendshme te podrumit, dysheme, mure perimetrale (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	58
7.3	Hidroizolim I mureve te gipsit te tualeteve me Master Tile WP 668-hid 1 komponent (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	59
7.4	Shtrese Tyvek AirGuard SD5 (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	60
7.5	Shtrese Tyvek METAL (per montim nen llamarine) (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	60
KAPITULLI 8		62
PUNIME PER MBULESEN		62
8.1	Panel sanduich EUROFIRE 5 cm me lesh guri me pjesen e brendshme te foruar per mbulimin e catise (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	63
8.2	Panele alucovering te vendosura vertikalisht (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	64
KAPITULLI 9		72
PUNIME TAVANI		72
9.1	Tavan i varur gipsi D112 me konstruksion metalik (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	73
9.2	Suva tavani ne lartesi deri ne 8m dhe suvatim i mureve te brendshme me Adetivin MasterCast 125 (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	73
KAPITULLI 10		75
PUNIME FASADE		75
10.1	Suva e jashtme me praimer + suva e jashtme CAPATECT KD (K/R Putz - 1.5mm) (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	76
10.2	Sistem fasade me Aquapanel Outdoor (profil 150mm/60) (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	76
KAPITULLI 11		78
PUNIME BOJATISJE		78
11.1	Boje CapaTrend, per ambjentet e brendshme te godines (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	79
11.2	Boje Amphisil, per ambjentet e jashtme te godines (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	79
11.3	Bojatisje me boje CapaSilan® Airfix (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	79
KAPITULLI 12		80
PUNIME DYER - DRITARE		80
12.1	Dyer.....	81
12.2	Dyer Proget multi antipanic.....	82
12.3	Mekanizem vetembylles Geze TS 2000 V (<i>ose ekuivalent me te</i>).....	82
12.4	Mbulim me skylight (xhami) (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	83
12.5	Dritare dopio xham ne FASADE (<i>ose ekuivalente me te</i>).....	84

KAPITULLI 13	85
PUNIME TE NDRYSHME	85
PUNIME SISTEMIMI	88
14.1 Shtresat e depozitave te ujit:	88
14.1.1 Riparues special me fibra polimere - MasterEmaco®S488 (ose ekuivalent me te)	89
14.1.2 Material special hidroizolues dhe mbushes - MasterSeal 591 (ose ekuivalent me te)	90
14.1.3 Hidroizolues negativ elastik – MasterSeal 589 (ose ekuivalent me te)	91
14.1.4 Riparues special me fibra polimere - MasterEmaco® N900 (ose ekuivalent me te)	92
14.1.5 Shtrese finale mbrojtese me baze EP me rezistence shume te larte kimike - MasterProtect 180 (ose ekuivalent me te)	93

KAPITULLI 1
TË PËRGJITHESHME

1.1 Te pergjitheshme

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates. Te gjithë materialet dhe elementet e perdorur nga zbatuesi duhet te kontrollohen dhe aprovohen nga grupi i projektimit. Nese materialet dhe elementet nuk jane te aprovuar nga grupi i projektimit zbatuesi rrezikon zevendesimin e tyre me ato te aprovuara.

1.2 Zevendesimet

Zevendesimi i materjaleve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behen vetem me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve ne se materjali i propozuar per tu zevendesuar eshte i njejte ose me i mire se materjalet e specifikuara ; ose ne se materjalet e specifikuara nuk mund te sillen ne sheshin e ndertimit ne kohe per te perfunduar punimet e Kontrates per shkak te kushteve jashte kontrollit te Sipermarresit. Qe kjo te merret ne konsiderate, kerkesa per zevendesim do te shoqerohet me nje dokument deshmi te cilesise, ne formen e kuotimit te certifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materjaleve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

1.3 Dokumentat dhe vizatimet

Sipermarresi do te verifikoje te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet te treguar ne Vizatimet, Grafiket,ose te dhena te tjera dhe Punedhenesi nuk do te mbaje pergjegjesi per ndonje mangesi ose mosperputhje te gjetur ne to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtesoje Sipermarresin nga pergjegjesia per pune te pakenaqeshme. Sipermarresi do te marre persiper te gjithë pergjegjesine ne berjen e llogaritjeve te madhesive, llojeve dhe sasive te materialeve dhe pajisjeve te perfshira ne punen qe duhet bere sipas Kontrates. Ai nuk do te lejohet te kete avantazhe nga ndonje gabim ose mosperputhje, ndersa nje udhezim i plote do te jepet nga Punedhenesi ne se gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme

Do te kihet parasysh qe Sipermarresit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit d.m.th. per sigurimin e transportit, drite, energjine, veglat dhe pajisjet,ose per furnizimin e godines dhe mirembajtjen e impjanteve te ndertimit, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materjale, ose per kujdesin mjeksor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjeter, lehtesi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajen dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Zhvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe se paku me shkalle sigurie, qendrushmerie dhe te kullimit te ujrave siperfaqesore te njejte me ate qe ekzistonte perpara se Sipermarresi te hynte ne Shesh.

1.6 Furnizimi me uje

Uji, qe nevojitet per zbatimin e punimeve, do te merret nga rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundeshme. Sipermarresi do te shtrije rrjetin e vet te perkoheshem te tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot per kete do te paguhen nga Sipermarresi. Ne rastet kur nuk ka mundesi lidhje me rrjetin kryesor, Sipermarresi duhet te beje vete perpjekjet per furnizimin me uje higjenikisht te paster dhe te pijshem per punetoret dhe punimet.

1.7 Furnizimi me energji elektrike

Sipermarresi do te beje perpjekjet dhe me shpenzimet e tij per furnizimin me energji elektrike ne kantjer, si me kontraktim me KESH – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal jane te mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet per te permbushur kerkesat.

1.8 Piketimi i punimeve

Sipermarresi, me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave sic kerkohet, ne perputhje me informacionin baze te Punedhenesit, dhe do te jete pergjegjesi i vetem per perpikmerine.

Sipermarresi do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjegjësia e tij ne se nje informacion i tille eshte i manget, jo autentik ose jo korrekt. Ai nderkohe do te jete subjekti qe do te kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhenesi, dhe ne asnje rast nuk i jepet e drejta te beje ndryshime ne vizatimet e kontrates , per asnje lloj kompensimi per korrigjimet e gabimeve ose te mangesive. Sipermarresi do te furnizoje dhe mirembaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale te tjera te tilla dhe te jape asistenca nepermjet nje stafi te kualifikuar sic mund te kerkohet nga Punedhenesi per kontrollin e modinave dhe piketave.

Sipermarresi do te ruaje te gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, te bera ose te vendosura gjate punes, te mbuloje koston e rivendosjes se tyre nese ato demtohen dhe te mbuloje te gjitha shpenzimet per ndreqjen e punes se bere jo mire per shkak te mosmirembajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim te ketyre pikave te vendosura, modinave dhe piketave.

Perpara cdo aktiviteti ndertimor, Sipermarresi do te kete linjat e furnizimit me uje dhe energji elektrike te vendosura ne terren, te drejten e kalimit te qarte dhe te sheshuar, gati per fillimin e punimeve. Çdo pune e bere jasht akseve, kuotave dhe kufijve te treguara ne vizatime ose te mosmiratuara nga Punedhenesi nuk do te paguhet, dhe Sipermarresi do te mbuloje me shpenzimet e tij germimet shtese gjithmone nen drejtimin e Mbikqyresit te Punimeve.

1.9 Fotografite e sheshit te ndertimit

Sipermarresi duhet te beje forografi me ngjyra sips udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve ne vendet e punes per te demonstruar kushtet e sheshit perpara fillimit , progresin gjate punes se ndertimit dhe mbas perfundimit te punimeve. Nuk do te behen pagesa per fotografimin e kantierit te punimeve pasi keto shpenzime jane parashikuar te mbuloohen nen koston administartive te Sipermarresit.

1.10 Bashkepunimi ne zone

Ndertimi do te behet ne zona te kufizuara. Sipermarresi duhet te kete vecanerisht kujdes ne:

- a) nevojën per te mirembajtur sherbimet ekzistuese dhe mundesite e kalimit per

banoret dhe tregetaret qe jane ne zone, gjate periudhes se ndertimit.

- b) prezencen e mundeshme te kontraktoreve te tjere ne zone me te cilet do te koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punetoreve të tij, stafin e Punedhësit si edhe të çdo punonjësi që mund të punësohet në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontraten ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës, Sipermarresi gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plote dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktoreve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun.

1.11 Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipermarresi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punetoreve të punësuar dhe të jetës publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndertimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndertesave dhe të ndertimit do të respektohen. Makinerite, pajisjet dhe çdo rrezik do të këqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Sipermarresi duhet të sigurojë pengesa të pershtatshme, shenja me drite të kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë rrëgullime të trafikut normal ose që përbejnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun

1.12 Mbrojtja e ambientit

Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet të ndermarre të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambienti lokal i sheshit të ruhet dhe që linjat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Mos plotësimi i kesaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyresi i Punimeve, mund të çojë në nderprerjen e kontrates.

1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipermarresi do të bëhet me makina të pershtatshme të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jete e siguruar. Ndonjë makine që nuk plotëson këto kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantjeri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipermarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të pershtatshme për të mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve në çdo kohë.

1.14 Sheshi për magazinim

Sipermarresi duhet të bëjë me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e një terreni të mjaftueshëm për ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.

1.15 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)

Sipermarresi duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet “siç janë faktikisht zbatuar” në terren. Vizatimet do të bëhen në një standart të ngjashëm me ato të vizatimeve të Kontrates.

Gjatë zbatimit të punimeve në kantiër, Sipermarresi do të ruajë të gjithë **informacionin e nevojshëm për përgatitjen e “Vizatimeve siç është zbatuar”**. Do të shenojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t’i dorëzohen Mbikqyresit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi Punimet të kenë përfunduar, sëbashku me kopjen përfundimtare. Materiali mujor do të dorëzohet në kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lena gjatë germimeve dhe vendosjen e saktë të të gjithë shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipermarresi gjithashtu duhet të përgatisë seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënime që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjithë punimeve të germimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve “siç është zbatuar” do t’i dorëzohen Mbikqyresit të Punimeve për aprovim. Vizatimet “siç është zbatuar”, të aprovuara, do të bëhen prone e Punedhësit.

Nuk do të bëhen pagesa për berjen e Vizatimeve “siç është zbatuar” dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipermarresit.

1.16 Pastrimi përfundimtar i zonës

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipermarresi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skelerite dhe ndërtimet e perkoheshme të çdo lloji dhe të lere sheshin e tere dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontrates do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikqyresi i Punimeve.

1.17 Provat

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialjet me qëllim që të sigurojë dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do të kryhen provat e mëposhtme:

- Permbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në gjendje të thatë (Metoda e Zevendesimit me Rere)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimcave (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thermimi i Kampioneve)

Standartet për Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose me te tjera nderkombetare te aprovuara.

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete sic eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose sic udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

Frekuenca e kryerjes se provave do te perputhet me treguesit ne Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Mbikqyresit te Punimeve. Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

Ene te tilla si canta, kova e te tjera, do te jepen nga Sipermarresi. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Sipermarresi ne vendet dhe periudhat qe udhezon Mbikqyresit te Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Sipermarresi.

Nderprerja e Punimeve

Nderprerja e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Sipermarresit. Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve, per shkak te marrjes se kampioneve.

Provat ne laborator, do te behen ne nje kohe te pershtatshme me metoden e pershkruar.

Provat e Kryera nga Sipermarresi

Per arsye krahasimi, Sipermarresi eshte i lire te kryeje vete ndonje prej provave. Rezultatet e provave te tilla do te pranohen vetem kur te kryhen ne nje laborator te aprovuar me shkrim nga Mbikqyresit te Punimeve. Te gjitha shpenzimet e provave te tilla pavaresisht se nga vijne rezultatet do te mbulohen nga Sipermarresi.

KAPITULLI 2
GËRMIMET

2.1 Qellimi

Ky seksion permban percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per punimet e germimeve ne toke (ne vellim dhe/ose me shtresa) dhe germimet per struktura ne kanale, perfshire germim nen uje. Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve te papershtatshme ne hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit te prerjes.

2.2 Percaktimet

Percaktimet e meposhtme duhet te aplikohen:

DHERAT

Germimi ne dhera duhet te aplikohet ne te gjitha materialet qe mund te germohen si me krahe (perfshi me kazma) ashtu dhe me makineri.

MATERIALE TE PERSHTATSHME

Materialet e pershtatshme do te perfsihjne te gjitha materialet qe jane te pranueshme ne perputhje me kontraten e perdorimit ne punimet dhe qe jane ne gjendje te ngjeshen ne je menyre te specifikuar per te formuar mbushje ose trase.

2.3 Germimi

- a) Germimi duhet te kryhet ne perputhje me nivelet dhe vijen e prerjeve sic tregohet ne Vizatime. Cdo thellesi me e madhe e germuar nen nivelin e formacionit, brenda tolerances se lejuar, duhet te behet mire me mbushje me materiale te pranueshme me karakteristika te ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.
- b) Kujdes i vecante duhet te ushtrohet kur germohen prerje per te mos hequr material pertej vijes se specifikuar te prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri per qendrueshmerine strukturore te pjerresise ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjeseve te ngjeshura.
- c) Permasat e prerjeve duhet te jene ne perputhje me detajet e seksione terthore tip sic tregohen ne Vizatime.

2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara

- a) Zonat dhe pjerresite e prerjeve duhet te jene konform me Vizatimet dhe duhet te rregullohen sipas nje vije te paster te standartit, per nje tip te dhene materiali.
- b) Te gjitha zonat horizontale te germuara, duhet te ngjeshen me nje minimum dendesie te thate prej 95% per dhera te shkrifet dhe 90% per dhera te lidhur.

2.5 Pastrimi i sheshit

Te gjitha sheshet ku do te germohet, do te pastrohen nga te gjitha shkurret, bimet, ferrat, rrenjet e medha, plehrat dhe materiale te tjera siperfaqesore. Te gjithe keto materiale do te spostohen dhe largohen ne menyre qe te jete e pelqyeshme per Punedhesisin. Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhesisin qe do te ngelen do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar.

Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Kjo do te perfshije dhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen.

Sipermarresi do te marre te gjitha masat e nevojeshme per mbrojtjen e vijave ekzistuese te ujit, rrethimeve dhe sherbimeve qe do te mbeten ne sheshin e ndertimit. Kosto e pastrimit te kantierit eshte e detyrueshme te paguhet brenda cmimit njesi per punimet e germimit .

2.6 Germimi per Strukturat

Germimi per strukturat duhet te jete ne perputhje me Vizatimet. Anet duhen mbeshtetur ne menyre te pershtatshme gjate gjithe kohes. Nje alternative eshte qe ato mund te ngjeshen ne menyre te pershtatshme.

Germimet duhet te mbahen te pastra nga uji. Tabani i te gjithe germimeve duhet te nivelohet me kujdes. Cdo pjese me material te bute ose mbeturina shkambi ne taban duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbusht me beton.

2.7 Germimi i kanaleve per tubacionet

Kanalet do te germohen ne dimensionet dhe nivelin e e treguar ne vizatime dhe /ose ne perputhje me instruksionet me shkrim te Mbikqyresit te Punimeve. Zeri i treguar ne tabelen e Volumeve (Preventiv) lidhur me germimet ,sic eshte largimi i materialit te germuar, etj. do te perfshije cdo lloj kategorie dheu, nese nuk do te jete specifikuar ndryshe. Germimi me krahe eshte gjithashtu i nevojshem ne afersi te intersektimeve te infrastrukturave te tjera per te parandaluar demtimin e tyre. Me perjashtim te vendeve te permendura me siper , mund te perdoren makinerite.

Ne se nuk urdherohet apo lejohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve nuk duhet te hapen me shume se 30 metra kanal perpara perfundimit te shtrirjes se tubacionit ne kete pjese kanali. Gjeresia dhe thellesia e kanaleve te tubacioneve do te jete sic eshte percaktuar ne vizatimet e kontrates ose sic do te udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve .

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore mbasi fundi i kanalit te jete niveluar. Pervec se kur kerkohet ndryshe, kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelit te pjese se poshteme te tubacionit sic tregohet ne vizatime, per te bere te mundur realizimin e shtratit te tubacioneve me material te granular.

2.8 Perdorimi i Materialeve te germimit

Te gjitha materialet e pershtatshme dhe te aprovuara te germimit duhet, persa kohe qe ato jane praktike, te perdoren ne ndertim per mbushje dhe punime rruge.

2.9 Ndertimi i mbushjeve

Tabani i dheut i shtresave rrugore eshte pjese e trupit te dheut ku shperndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne germim. Si ne njerin rast edhe ne tjetrin eshte e nevojshme qe te sigurohet nje taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshte, ne trupin e dheut ngarkesat qe vijne nga shtresat rrugore, pa pesuar deformime mbetese.

Mbushja gjithandej duhet te kete nje densitet qe i referuar standartit AASHTO te

modifikuar te jete max. ne te thate jo me pak se 90%, per shtresat e poshtme te ngjeshura dhe 95%, per shtresen e sipërme 30cm (subgrade).

Çdo shtrese duhet te ngjshet me lageshtine optimale duke shtuar ose thare shtresen sipas rastit dhe kerkeses se llojit te materialit qe do te perdoret ne mbushje te rruges.

Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbikqyresit te Punimeve, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtire te tepert.

Zgjedhja e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga Sipermarresi, mjafton qe pajisjet

ngjeshese te sigurojne energjine e nevojshme dhe te arrijne densitetet e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim.

2.10 Rimbushja e Themeleve

Te gjitha mbushjet per kete qellim duhet te behen me materiale te pershtatshme dhe te ngjshen, vetem nese tregohet ndryshe ne Vizatime ose urdherohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

2.11 Perforcimi i ndertesave

Si pjese e punes ne zerat e germimit Sipermarresi, me shpenzimet e veta, do te perforcoje te gjitha ndertimet, muret si edhe strukturat e tjera qendrueshmeria e te cilave duhet te garantoje mosrrezikimin gjate zbatimit te punimeve dhe do te jete teresisht pergjegjes per te gjitha demtimet e personave ose te pasurive qe do te rezultojne nga aksidentet e ndonje prej ketyre ndertimeve, mureve ose strukturave te tjera.

Neqofte ndonje nga keto pasuri, struktura, instalime ose sherbime do te rrezikohen ose demtohen si rezultat i veprimeve te Sipermarresit, ai menjehere duhet te raportoje per keto rreziqe ose demtime Menaxherin e Projektit si dhe autoritetet qe kane lidhje me te dhe menjehere te mare masa per ndreqjen gjithmone sipas pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve ose te autoriteteve perkatese.

2.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve

Nese germimi i zakonshem nuk eshte i mundur apo i keshillueshem, gjate germimeve duhet te vendosen struktura mbajtese per te parandaluar demtimet dhe vonesat ne pune si edhe per te krijuar kushte te sigurta pune. Sipermarresi do te furnizoje dhe vendose te gjitha strukturat mbajtese, mbulese, trare dhe mjete te ngjashme te nevojshme per sigurimin e punes, te publikut ne pergjithesi dhe te pasurive qe jane prane. Strukturat mbrojtese do te hiqen sipas avancimit te punes dhe ne menyre te tille qe te parandalojne demtimin e punes se perfunduar si edhe te strukturave e pasurive qe jane prane. Sapo keto te hiqen te gjitha boshlleqet qe mbeten nga heqja e ketyre strukturave duhet te mbushen me kujdes dhe me material te zgjedhur dhe te ngjeshur. Sipermarresi do te jet krejtesisht pergjegjes per sigurimin e punes ne vazhdim, te punes se perfunduar, te punetoreve, te publikut dhe te pasurive qe jane prane. Kosto e perforcimit dhe veshjes se germimeve eshte perfshire ne cmimin njesi per germimet.

2.13 Mirembajtja e germimeve

Te gjitha germimet do te mirembahen sic duhet nderkohe qe ato jane te hapura dhe te ekspozuara, si gjate dites ashtu edhe gjate nates. Pengesa te mjaftueshme, drita paralajmeruese, shenja, si edhe mjete te ngjashme do te sigurohen nga Sipermarresi. Sipermarresi do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronesie per shkak te neglizhences se

tij.

2.14 Largimi i ujerave nga punimet e germimit

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe jo me kosto plus per Punedhesisin, Sipermarresi do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizoje kullimin me kanale kulluese ,me pompim ose me kova si edhe te gjitha punet e tjera te nevojeshme per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujerat e zeza dhe nga ujera te jashme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete e siguruar nga demtimet. Sipermarresi duhet te siguroje te gjitha pajisjet e pompimit per punimet e tharjes se ujit si edhe personelin operativ, energjiine e te tjera, dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhesisin. i gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Mbikqyresit te

Punimeve. Duhet te meren masa paraprake te nevojeshme kunder permbytjeve .

2.15 Perforcimi dhe mbulimi ne vend

Punedhesis mund te urdheroje me shkrim qe ndonje ose te gjitha perforcimet dhe strukturat mbajtese te lihen ne vend me qellim te masave paraprake per mbrojtjen nga demtimet te strukturave, te pronesive te tjera ose personave, nese keto struktura mbajtese jane shenuar ne vizatime ose te vendosura sipas udhezimeve, ose nga ndonje arsye tjetere. Nese lihen ne vend keto struktura mbrojtese do te priten ne lartesine sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Strukturat mbajtese qe mbeten ne vend do te shtrengohen mire dhe do te paguhen sipas vlerave qe do te bihet dakort reciprokisht ndermjet Sipermarresit dhe Punedhesisit ose sipas cmimit ne Oferte nqs eshte dhene, ose nga nje urdher ndryshimi me shkrim.

2.16 Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese

Sipermarresi do te kete kujdes te vecante per sherbimet ekzistuese qe jane nen siperfaqe te cilat mund te ndeshen gjate zbatimit te punimeve dhe qe kerkojne kujdes te vecante per mbrojtjen e tyre , si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore te ujesjellesit, kabllot elektrike kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave qe jane prane. Sipermarresi do te jete pergjegjes per demtimin e ndonje prej sherbimeve si dhe duhet t'i riparoje me shpenzimet e tij, nese keto sherbime jane ose jo te paraqitura ne projekt. Nese autoritetet perkatese pranojne te rregullojne vete ose nepermjett nje nenSipermarresi te emruar nga ai vete , demet e shkaktuara ne keto sherbime, Sipermarresi do te rimbursoje te gjithë koston e nevojeshme per kete riparim, dhe ne se ai nuk ben nje gje te tille, keto kosto mund i zbriten nga cdo pagese qe Punedhensei ka per ti bere ose do ti beje Sipermarresit ne vazhdim te punimeve.

2.17 Heqja e materialeve te teperta nga germimi

I gjithë materiali i tepert i germuar nga Sipermarresi do te largohet ne vendet e aprovuara. Kur eshte e nevojeshme te transportohet material mbi rruget ose vende te shtruara Sipermarresi duhet ta siguroje kete material nga derdhja ne rruge ose ato vende te shtruara.

2.18 Pershkrimi i cmimit njesi per germimet

Cmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshine, por nuk do te kufizohen per germime ne te gjithë gjeresine dhe thellesine, me cdo mjet qe te jete i nevojshem, duke perfshire germime me dore, nen apo mbi nivelin e ujrave nentoksore, ose nivelin e ujravea siperfaqsores, perfshire perzierje dheu te cdo lloji, mbeshteteset, perforcimin ne te gjitha

thellessite dhe gjeressite, me cdo lloj mjete qe te jete nevoja, perfshire edhe germimet me dore, dhe do te perfshije largimin e ujrave nentoksore dhe siperfaqesor ne cdo sasi dhe nga cdo thellesi, me cdo mjet te nevojshem, do te perfshije nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, proven dhe per cdo pune shtese per mbrojtjen e formacioneve perpara cdo inspektimi, sic specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemeve te larguara, rilevimi topografik i kerkuar, vendosja e piketave te perhershme, dhe te atyre te perkoheshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave per tu perdorur nga Mbikqyresi i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqise puntore, mbajtja e vendit te punes paster dhe ne kushte higjeno- sanitare, dhe cdo nevoje aksidentale e nevojshme per realizimin e Punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve.

Aty ku materiali i germuar eshte perdorur per mbushje; depozitimi duke perfshire dhe transportin ne dhe nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dore, jane perfshire ne cmimin njesi per germimet.

Kosto e transportimit te materialit te tepert te germuar deri ne vendin e hedhjes, te aprovuar nga Mbikqyresi i Punimeve, nuk perfshihet ne cmimin njesi te germimit. Kosto e transportimit te materialit te tepert ne vendin e hedhjes mbulohet nen cmimin njesi te transportit te materialeve.

Pervec transportimit te materialit te tepert te gjitha llojet e transportit perfshire edhe transportin e materialeve per perforcim, mbulim, pergatitjen e shtratit, etj perfshihen ne cmimin njesi te germimit.

Nese nuk eshte pohuar ndryshe, te gjitha aktivitetet e tjera te pershkruara me siper do te konsiderohen te perfshira ne cmimin njesi te germimit.

2.19 Matjet

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumit te germimeve do te bazohet ne dimensionet e marra nga vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e germimeve. Cdo germim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Megjithate, nese germimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i germimeve sipas matjeve faktike.

KAPITULLI 3
PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI

3.1 Te pergjitheshme

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tegohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Mbikqyresit te Punimeve.

Materialet qe do te perdoren per punimet mbushese do te jene te lira nga gure dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase, dhe gjithashtu te paster nga perbersa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, transhete dhe mbushjet e rrugeve do te gjeshen gjithashtu. Nese nuk specifikohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, materiali mbushes dhe mbulues do te merret nga punimet e germimeve. Nese Mbikqyresi i Punimeve percakton se materiali nuk eshte i cilesise se duhur atehere, do te perdoret material i zgjedhur i sjelle nga nje zone tjeter. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe cdo parregullesi tjeter.

Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vashdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose sic mund te kushtezohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Mbulimi ,ne punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material siperfaqesor , nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte te jete e mundur. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per mbushje dhe mbulim do te rritet ne perputhje me udhezimet e dhena.

3.2 Mbushja dhe mbulimi

Pergatitja e shtratit

Jetegjatesia e tubacioneve Polietilenit te shtruara ne toke varet shume nga cilesia e shtratit.

Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet qe mund te shkaktohen nga deformimet e padeshiruara dhe mbingarkimet vendore.

A ka nevojte per shtrat te veçante gjykohet sipas llojit te tokes. Shtrati nuk eshte i nevojshem, kur toka eshte e forte, me strukture kokrrizore, dhe $D_{max} < 20$ mm. Por edhe ne keto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Ne te gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashesi minimale 10 cm, ne shkemb dhe ne toke me gure 15 cm.

Ne toke te disfavorshme, si toke me shume permbajtje organike, les qe shembet lehte, shtrese nen nivelin e ujit freatik, nen shtrat duhet projektuar edhe shtrese mbeshtetese. Materiali dhe se ndertimi i saj percaktohen veçmas per çdo rast nga projektuesi.

Per shtratin mund te perdoret dhe i shkrifet dhe i ngjesheshem ose dhe pak i lidhur, pa shuka.

Diametrat maksimale te grimcave:

- ne rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normale, me faqe te rrafshet: $D_{max} < 20$ mm
- ne rastin e tubave te lemuar $D_{max} < 5$ mm

Ky material shtrati duhet vendosur ne tere zonen e tubit, deri 30 cm mbi buzen e siperme te ketij (shih projektin). Ne tere zonen e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet te behen ne shtresa jo me te trasha se 15 cm.

Per tubat me diameter te vogel trashesia e shtreses se poshtme nuk mund te jete me shume se $D/2$.

Mbushja me hedhje te dheut me makineri eshte rreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do te behen vetem me dore. Per ngjeshje rekomandohen tokmake me buze te rumbullakuara.

3.3 Ngjeshja

Sipermarresi do te jete pergjegjes per qendrueshmerine e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit te tubave brenda periudhes se korigjimit te difekteve qe eshte percaktuar ne Kushtet e Kontrates.

3.4 Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr ose rere dhe ngjeshje

Cmimi njesi per mbushjen, mbulimin me zhavorr ose rere mbulon: materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagien kur eshte e nevojshme, provat, te gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqise puntore dhe cdo aktivitet tjeter pershkruar ketu me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit te mbushjeve dhe mbulimeve do te bazohen ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Cdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbullimeve pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhen, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.

KAPITULLI 4
PUNIMET E SHITRESAVE

4.1 Nenshtresa me materiale granulare

(zhavorr – cakell mbeturina)

4.1.1 Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose cakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (cakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (cakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do te quhen me tutje “nenshtrese”.

4.1.2 Materialet

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte ose guroret ose nga burime te tjera.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material qe dimensionet maksimale te te cilit i kalojne 50 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 150 mm).

Materiali i shtreses duhet te perputhet me kerkesat e meposhtme kur te vendoset perfundimisht ne veper:

Tabela 1

Permasa e shkallezimit (ne mm)	KLASIFIKIMI A Perzierie Rere – Zhavorr	KLASIFIKIMI B Perzierie Rere – Zhavorr Perqindia sipas Mases
75	100	
28	80 – 100	100
20	45 – 100	100
5	30 – 85	60 – 100
2	15 – 65	40 – 90
0.4	5 – 35	15 – 50
0.075	0 - 15	2 - 15

Çakelli mbeturina (ose zhavorri) duhet te plotesoje keto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10
- nuk duhet te permbaje grimca me permasa mbi 2/3 e trashesise se shtreses, ne sasi mbi 5%.
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobta dhe argjilore

(b) INDEKSI i PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet te jete jo me shume se 10. (c) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete 30%.

(d) KERKESAT PER NGJESHJEN

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur, vlera minimale duhet te jete 95% e vleres se Proktorit te Modifikuar.

4.1.3 Ndertimi

(a) Gjendja

Kjo shtrese duhet te ndertohe vetem me kusht qe shtresa qe shtrihet poshte saj (subgrade ose tabani) te aprovohe nga Mbikqyresit te Punimeve. Menjehere para vendosjes se materialit, shtresa subgrade (tabani) duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

(b) Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per trashesine e shtreses, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht.

Shperndarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e nenshtreses (subbase) e ngjeshur me nje kalim (proces) do te jete 150 mm.

(c) Ngjeshja

Materiali i nenshtreses (subbase) do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar (+ / - 2%).

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agrgateve fine dhe te ashper, rrudha ose defekte te tjera.

4.1.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa nenbaze e perfunduar do te perputhet me toleancat e dimensioneve te dhena me poshte:

(a) Nivelet

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

(b) Gjeresia

Gjeresia e nenbazes nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

(c) Trashesia

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges matur para dhe pas niveleve, ose nga cpimet e testimeve, nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

(d) Seksioni Terthor

Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga ai i dhene ne vizatimet.

4.1.5 Kryerja e provave (a)

Prova Fushore

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) provat fushore ne gjithe gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50m do te behen nga Sipermarresi para fillimit te punimeve.

(b) Kontrolli i Procesit

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 2.

TABELA 2

PROVA	Shpeshtesia e Provave Nje prove cdo:
<u>Materiale</u>	
Dendesia e fushes dhe	1500 m ²
Perberja e ujit	
<u>Toleranca e Ndertimeve</u>	
Niveli i siperfaqes	25 m (3 pike per prerje terthore)
Trashesia	25 m
Gjeresia	200 m
Prerje terthore	25 m

(c) Inspektimi Rutine dhe Kryerja e Provave te Materialeve

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per tu perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

4.2 Shtresat baze me gure te thyer (cakell)

(Cakell mina- cakell i thyer- cakell makadam)

4.2.1 Qellimi dhe definicioni

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa “**cakell mina**, i thyer dhe **makadam**”, me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen “themel me gur te thyer” Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Cakell mina jane materiale te prodhuara me mina ne guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Cakell i thyer jane materialet te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri ne 65mm.

Makadam është një shtresë e ndërtuar nga çakelli i thyer dhe ku boshllëqet mbushen me fraksione me të imta duke krijuar një shtresë kompakte.

4.2.2 Materialet

Agregatet (inertët) e përdorura për shtresën bazë të përbërë prej gureve të thyer do të merren nga burimet e caktuara në lumenj ose gurorë. Kjo shtresë nuk do të përmbajë material copezues (prishes) si p.sh. pjesë shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor.

Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

- (a) VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE
- (b) INDEKSI I PLASTICITETIT
Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet të tejkalojë 6.
- (c) KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)

Shkallezimi do të bëhet sipas kufijve të dhëna në tabelën -3

Tabela 3

Shkallezimi për shtresë themeli të përbërë prej guresh të therrmuar.

Permasat e sites (mm)	Perqindja që kalon (sipas masës)
50	100
28	84 - 94
20	72 - 94
10	51 - 67
5	36 - 53
1.18	18 - 33
0.3	11.21
0.075	8 - 12

Provat për të përcaktuar nëse materiali prej guresh të therrmuar i plotëson kërkesat e specifikuar të shkallezimit do të bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes së materialit.

- (d) KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi në vendin me dendësi të thatë të shtresës së ngjeshur duhet të jetë 98% e Vlerës së Proktorit të Modifikuar.

4.2.3 Ndërtimi

- (a) Gjendja

Para se të ndërtohet shtresë bazë prej guresh të thyer duhet të plotësohen këto kërkesa: Shtresë poshtë saj duhet të plotësojë kërkesat e shtresës në fjalë.

Asnjë shtresë themeli prej guresh të thyer nuk do të ngjeshet nëse shtresë poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose për arsye të tjera sa të përbejë rrezik për demtimin e tyre.

- (b) Gjeresia

Gjeresia totale e themelit me cakell (gur te thyer) do te jete sa ajo e dhene ne Vizatimet ose ne udhezimet e Mbikqyresit te Punimevet. (c)

Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne menyre te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor, dhe densitetin e shtreses. Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperndarja do te behet me makineri ose me krahe.

Trashesia maksimale e shtreses te formuar me gure te therrmuar e ngjeshur me nje proces do te jete sipas vizatimeve.

(e) Ngjeshja

Materiali i shtreses se themelit me cakell do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar. Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose difekte te tjera.

4.2.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte:

(a) Nivelet

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1% ne 30 m gjatesi te matur.

(b) Gjeresia

Gjeresia e shtresave te themelit nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

(c) Trashesia

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

4.2.5 Kryerja e Provave Materiale

(a) KONTROLLI i PROCESIT

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen -4

TABELA - 4

PROVAT	Shpeshtesia e provave nje cdo....
<u>Materialet</u>	
Densiteti ne terren	500 m ²
Permbajtja e ujit	
<u>Tolerancat ne Ndertim</u>	
Nivelet e siperfaqes	25m (3 pika per cdo seksion)
Trashesia	25m
Gjeresia	200m
Seksioni Terthor	25m

4.3 Shtresa dysHEMEJE:

4.3.1 Shtrese gjeotekstil Typar® SF 32/33 (ose ekuivalente me te)

Aplikimi i ketij materiali, behet direkt mbi token natyrale dhe realizon nje filtrim me te mire te ujit duke bere te mundur qe te ndahet toka natyrale dhe mos te perzihet me shtresen e cakellit.

Perfitimet:

Shmang humbjen e nenbazes nëntokë dhe parandalon kalimin e tokes natyrale (dheut) në sistemin e drenazhit.

Siguron jetegjatesi te ndertimit.

Siguron drenazh dhe kullim te vazhdueshem.

Është kimikisht inerte, nuk përkeqësohet dhe është ekologjikisht miqësore.

Stabilizues perfekt.

Mundeson filtrim shume te mire.

I lehtë për t'u instaluar.

I lehtë për t'u prerë.

Ruan agregatet.

Mund të mbulohet me materiale të ndryshme (pllakat e trotuareve, zhavorr, rërë ...)

Te dhenat teknike:

Pesha/siperfaqe: **110 gr/m²**

Elasticiteti: **8 kN/m²**

Puncture CBR : **1100 N**

Dynamic Cone Puncture : **35 mm**

Forca ne shtypje : **650 N**

Forca ne terheqje : **290 N**

Zgjatimi : **45%**

Pershkueshmeria: **V_{iH50} : 65 x 10⁻³ m/sek**

Paketimi : **5.2 m x 150 ml.**

4.3.2 DysHEME gome noraplan ose ekuivalent me te

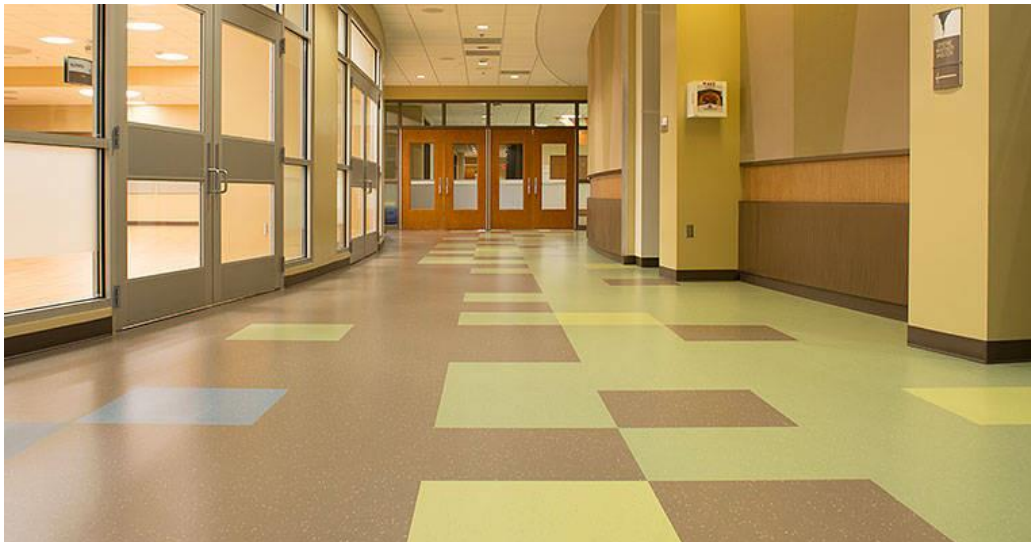
- Shtrese gome me trashesi 2.0-3.0mm (kauçuk natyral) - ne perputhje me standartin EN 14 041

- 100% ANTIMIKROBIALE - Certifikae "Blue Angel".

- Koifçenti dinamik i ferkimi -Std. EN 13 893.

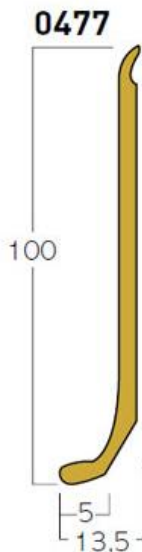
- Rrezistenca ndaj zjarit std. En 13 501-1 klass:Bfl-s1.

- Stabiliteti dimensional EN ISO 23 999 - klass.±0.3%.
- I padjegshem nga cigarja EN 1399.
- Fleksibiliteti EN ISO 24 344, proçedura A.
- Fortesia ISO 7619 - klass: 92 Shore A.
- Rezistenca ne abrazion ISO 4649, proçedura A - klass: 150mm³.
- Ndryshimi ndaj drites artificiale ISO 105-B02, proçedura 3, test cond. 6.1 a -klass: Grey scale ≥level 3 acc. to ISO 105-A 02.
- Klasifikimi ne abrazion EN ISO 10 874 - klass industrial 43.
- Toksifikimi ndaj tymrave te zjarit DIN 53 436 - klass: " Carbonisation gases are non-toxic".
- Vetite antirreshqitese : DIN 53 436/ DIN 51 130/ DIN51 097/ BS 7976 TRRL Pendulum - Klass R9.
- Absorbimi i zhurmave ne ecje: ISO 10 140-3 - klass 8 dB.
- Rezistenca ndaj kimikateve: EN ISO 26 987.
- Konduktiviteti termik: EN 12667 - klass: 0.61 W/mK - Suitable for underfloor heating systems.
- Izolimi elektrik: IEC 60 093, VDE 0303 T.30 - klass 1010.Ohm.
- Efekti i ngarkeses elektrike gjate ecjes: EN 1815- klass: Antistatic, charging in case of rubber soles < 2 kV.
- Efekti i veprimit te kembeve te karikeve: EN 425- klass: Suitable if castor wheels, type W, according to EN 12 529 are used.
- trashesia: 2mm - ne klasa
3mm - ne korridore
- Ngjyrat: RAL 9011 e zeze;
RAL 5002 blu;
RAL 1018 e verdhe;
RAL 7024 gri;
RAL 9003 e bardhe

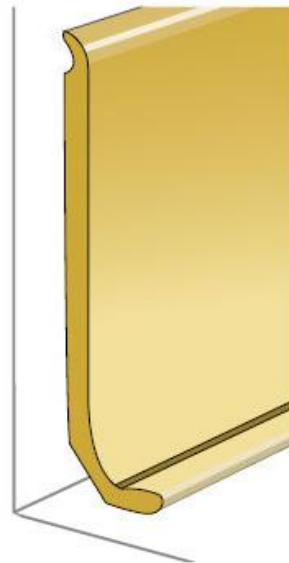


*reference

4.3.3 Plintusi per dyshemete noraplan PVC VYNAFLEX - 5cm (ose ekuivalent me te)



- Plintus plastik
- rezistent ndaj goditjes.
- Lartesi 60-100mm



4.3.4 Shtrese niveluese llac cemento (screed) Novoment Z3 per dyshemene e ambienteve teknike dhe nenshtrese per dyshemete e tjera specifike (ose ekuivalent me te)

Novoment® Z3 - Llaç çimento me tharje te shpejte - per shtresa dyshemeje.

Fushat e aplikimit:

Novoment®Z3 perdoret per:

- * Per prodhimin e shtresave te dyshemese baze (mbi solete), atyre te lidhura dhe shtresave te dyshemese mbi nje shtrese izoluese (si dhe shtresave te dyshemese me ngrohje).
- * Per perdorim te brendeshem dhe te jashtem, si dhe i pershtatshem per perdorim te drejtperdrejte, si dysheme finale.
- * Per ambiente te ekspozuara ne menyre te vazhdueshme ndaj lageshtise.
- * Per shtresa dyshemeje te lidhura qe jane te mbuluar ne nje faze te hereshme.

Perfitimet:

- * Mund te instalohen pllakat afersisht mbas 3 ditesh, mund te shkelet pas afersisht 1 dite.
- * Mund te punohet dhe lemohet per gati 1 ore. *
- Emetime shume te ulta -GEV-EMICODE EC1 Plus R.
- * I pershtatshem per aplikim me pompe, madje dhe ne temperatura te larta.
- * Rezistent ndaj temperaturave nga -30°C deri ne +80°C, prandaj eshte i pershtatshem per ballkonet, tarracat, garazhet, shtresave me llaç dyshemeje me ngrohje, mbulimin e dyshemeve industriale qe pastrohen me avuj super te nxehte, etj.
- * I pandjeshem nga lageshtia, prandaj eshte i pershtatshem per ambiente te lagura.
- * Klasifikimi i dyshemese: duke ndjekur instruksionet e aplikimit, si shtrese dyshemeje prej çimentoje e klases class CT-C40-F7 , ne perputhje me standartin DIN EN 13813
- Konsumi : 3.4 kg/m²/1cm (rraporti i perzieries me rrere - 1:5 (sipas peshes) ose 1:4 (sipas volumit)

e shtreses :eshte e percaktuar nga agregadet perzjeres - rrera):

Trashesia

1-

Minimum

- * afersisht. 10 mm si dysheme baze te lidhur .
- * afersisht. 35 mm si shtrese dyshemeje standart mbi shtresen izoluese
- * afersisht. 45 mm si shtrese dyshemeje standart si shtrese izoluese.

2- Maximum: afersisht. 160 mm

Paketimi: thes 20 kg

Diametri max. i agregatit (reres)

Ø 4 mm

Ø 8 mm

Ø 16 mm

Trashesia e lejuar e shtreses.

afersisht 10 – 40 mm

afersisht 25 – 80 mm

afersisht ≥ 65 mm

4.3.5 Aditiv special MasterCast 301 per llac cemento (*ose ekuivalent me te*)

Si per shtresen lluster çimento, nen dhe mbi ate hidroizoluese. duhet perdorimi i adetivit special MasterCast 301, aditiv plastifikues i performances se larte.

Sherben per te rritur pershkushmerine e ajrit, fortesine, papershkushmerine ndaj ujit, punushmerine, aftesine lidhese dhe rezistencen ndaj ciklit te ngrije- shkrirjes te llacit.

- Per llacra qe perdoren ne sip. te brendeshme e fasada.
- Per llacra qe perdoren ne suvatime vertikale te mureve te tulles apo gurit, etj, duke rritur punushmerine e tij.
- Rrit rezistencen ndaj depertimit te ujit ne llacra.
- Rrit pershkushmerine e ajrit ne llac.
- Redukton fenomenin e ndarjes se mases te ngurte te llacit nga uji (qe ndodh kur llaci eshte pa aditiv).
- Rrit aftesine lidhese te llacit.
- Permireson dhe rrit vetite punuese te llacit.
- Permireson fortesine e ciklit te ngrirje-shkrirje te llacit.
- Eshte shume ekonomik ne perdorim.

4.3.6 Shtrese me sistemin EP - MasterTop 530 per ambjentet teknike (*ose ekuivalent me te*)

- Eshte nje sistem dyshemeje me baze epoksi



- ka siperfaqe te lemuar qe pastrohet shpejte
- eshte mjaft higjenike
- te perdoret ne ambjentet teknike
- rezistent ndaj abrazionit
- rezistent ndaj ujit, vajerave minerale etj
- aplikohet lehte

4.3.7 DysHEME ME Pllaka gres

Klasifikimi i pllakave bëhet sipas këtyre kriterëve:

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

Tabelat e mëposhtme përshkruajnë disa prej këtyre kriterëve.

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

Klasat e kërkesave/ngarkimit		
Klasa	Ngarkesa	Zona e përdorimit, psh
I	shumë lehtë	Dhoma fjetëse, Banjo
II	e lehtë	Dhoma banuese përveç kuzhinës dhe paradhomes
III	e mesme	Dhoma banuese, ballkone, banjo hotelesh
IV	rëndë	Zyra, paradhoma, dyqane
V	shumë e rëndë	Gastronomi, ndërtesa publike

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

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

Në ambientet me lagështirë (WC, banjo e dushe) duhet të vendosen pllaka të klasës I, që e kanë koeficientin e marrjes së ujit $< 3 \%$.

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

4.3.8 Dysheme gome - Ruuber flooring works (*ose ekuivalente me te*)

F.V. Praimer per beton - me baze akrilik copolymer – shume funksional per sip. betoni. Rrezistent ndaj lageshtise.

Ndalon çarjet per shkak humbjes se shpejte te ujit ne sip. betoni
Jep aftesi te larte lidhese me nenbazen.

Nuk permban tretes dhe eshte pa arome-ekologjik. Per te rritur kohen e punushmerise, aftesine lidhese (me nenbazen) dhe minimizimin e bubelzave per shtresat autonivelant ose produkte te ngjashme.

Ne perputhje me Stnd. EN 1504-2

F.N. Shtrese autonivelanti - me baze mbushes mineral dhe Polimere te perforcuara me çimento speciale, ne perputhje me me Standartin EN 13813. Class C20 F5. I pershtateshem per gtrashesi nga 3mm - 10mm.

I perdoreshemper te gjitha llojet e dyshemeve ne supermarketete, shkolla, spitale, ndertesa administrative, hotele, ndertesa banimi, magazine, etj.

I pershtateshem per dysheme me ngrohje nga poshte.

I pershtateshem si nenbaze per dysheme PVC, Gome, Linoleumi, etj,

I pershtateshem si nenbaze per dysheme qeramike, parketi, etj

Krijon sip. te forte dhe pa te çara

F.N. Ngjites per shtresen e gomes - me baze rezine dispersive acrylate te modifikuar. Me emetime shume ulta te gazrave sipas Stnd.: GEV-EMICODE EC 1 PLUS. Ne perputhje me çertifikaten "Blue Angle" - RAL UZ 113. I lire nga SOLVENTET Stnd.. TRGS 610, Giscode D1.

I pershtateshem per dysheme Gome, PVC, etj dhe me nje ngjitje shume te mire me nenbazen.

F.N Shtrese gome me trashesi 3.0mm (kauçuk natyral) - ne perputhje me standartin EN 14 041 . 100% ANTIMIKROBIALE - Certifikae "Blue Angel". Koifiçenti dinamik i ferkimi -Stnd. EN 13 893.

Rrezistenca ndaj zjarit stnd. En 13 501-1 klass:Bfl-s1. Stabiliteti dimensional EN ISO 23 999 - klass.±0.3%. I padjegshem nga cigarja EN 1399. Fleksibiliteti EN ISO 24 344, proçedura A.

Fortesia ISO 7619 - klass: 92 Shore A. Rrezistenca ne abrazion ISO 4649, proçedura A - klass: 150mm³. Ndryshimi ndaj drites artificiale ISO 105-B02, proçedura 3, test cond. 6.1 a -klass: Grey scale ≥level 3 acc. to ISO 105-A 02.

Klasifikimi ne abrazion EN ISO 10 874 - klass industrial 43.

Toksifikimi ndaj tymrave te zjarit DIN 53 436 - klass: " Carbonisation gases are non-toxic".

Vetite antirreshqitese : DIN 53 436/ DIN 51 130/ DIN51 097/ BS 7976 TRRL Pendulum - Klass R9.

Absorbimi i zhurmave ne ecje: ISO 10 140-3 - klass 8 dB. Rrezistenca ndaj kimikateve: EN ISO 26 987. Konduktiviteti termik: EN 12667 - klass: 0.61 W/mK – I pershtateshem per sistemet e ngrohjes nga dyshemeja. Izolimi elektrik: IEC 60 093, VDE 0303 T.30 - klass 1010.Ohm.

Efekti i ngarkeses elektrike gjate ecjes: EN 1815- klass: Antistatic, charging in case of rubber soles < 2 kV. Efekti i veprimit te kembeve te karikeve: EN 425- klass: Suitable if castor wheels, type W, according to EN 12 529 are used.

F.V. Plintus plastik - rezistent ndaj goditjes. Lartesi ~ 60mm

4.3.9 Shtrese moketi FINETT VISION (*ose ekuivalente me te*)

1.a Praimer per beton - me baze akrilik copolymer – shume funksional per sip. betoni. Rrezistent ndaj lageshtise.

Ndalon çarjet per shkak humbjes se shpejte te ujit ne sip. betoni

Jep aftesi te larte lidhese me nenbazen.

Nuk permban tretes dhe eshte pa arome-ekologjik. Per te rritur kohën e punushmerise, aftesine lidhese (me nenbazen) dhe minimizimin e bubelzave per shtresat autonivelant ose produkte te ngjashme.

Ne perputhje me Stnd. EN 1504-2

1.b Shtrese autonivelanti - me baze mbushes mineral dhe Polimere te perforcuara me çimento speciale, ne perputhje me me Standartin EN 13813. Class C30 F6. I pershtateshem per trashesi nga 2mm - 10mm. I perdoreshem

per te gjitha llojet e dyshemeve ne supermarketete, shkolla, spitale, ndertesa administrative, hotele, ndertesa banimi, magazine, etj.

I pershtateshem per dysheme me ngrohje nga poshte.

I pershtateshem si nenbaze per dysheme MOKETI, PVC, Gome, Linoleumi, etj,

I pershtateshem si nenbaze per dysheme qeramike, parketi, etj

Krijon sip. te forte dhe pa te çara

1.c Ngjites per shtresen e moketit - PCI OKL 315 - acrylate dispersion resin-modified, mineral fillers, additives, preservative agents textile flooring. Me emetime shume ulta te gazrave sipas Stnd.: GEV-EMICODE EC 1 PLUS. Ne perputhje me çertifikaten "Blue Angle" - RAL UZ 113. I lire nga SOLVENTET Stnd.. TRGS 610, Giscode D1. I pershtateshem per dysheme MOKETI, etj dhe me nje ngjitje shume te shpejte & mire me nenbazen.

1.d FINETT® Vision color - Shtrese moketi speciale 100% Polyamid dorix® me trashesi 7.0 mm dhe peshe 1700 gr/m² - ne perputhje me standartin EN 14 041 . 100% ANTIMIKROBIALE - ne perputhje me principin DIBt Nr. Z-156.601-401 dhe principit CRI - Green Lapel PLUS 2655. Certifikate "Blue Angel" - RAL-UZ 128. Pjesa e poshteme e moketit - Rrezistenca ndaj zjarrit stnd. En 13 501-1 klass:Bfl-s1. Peshë e fijeve: 800 gr/m² - Peshë e fijeve te shtreses veshese: 750 gr/m². Impakti i zeizolimit ISO 10140 - 25 dB. Niveli i zeabsorbimit ISO 354 - Freq. Hz 500-5000 dhe αS - 0.10 - 0.80. Colour fastness to light ISO 105-B02: 7. Rezistenca termike ISO 8302: 0,09 m² K/W e pershtateshme per sistemet e nrohjeve nga dyshemeja. Anti-Static ISO 6356: ≤ 2,0 kV. Niveli i perdorimit EN 1307 - CLASS 33 HEAVY DUTY. I çertifikuar nga: GERMAN SUSTAINABLE BUILDING CUNCIL.

4.3.10 Shtrese gifafloor ne sallën e teatrit të kukullave (ose ekuivalente me të)



Me dimension 1200x600 mm ose 600x600 mm, trashësia 25,28,32 dhe 38 mm, ulluku rrethues.

Avantazhe:

- Rezistence ndaj trafikut të lartë
- A1 (sipas të EN 13501-1)
- Kohe e shkurtër e instalimit
- I përshtatshëm për dysheme të thata teknike dhe sistemet me shtrirje lineare
- Elemente me dendësi të lartë të fibrave të gipsit
- Elemente mbyllesë anësore me fortesë të lartë
- Cilesi e lartë
- Shpejteshi e lartë e shtrimit
- E shpejtë dhe e thjeshtë për të shtruar
- Për përdorim të brendshëm

KAPITULLI 5
BETONET

5.1 Te pergjithshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithe kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e te gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Ne fillim te Kontrates Sipermarresi duhet te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteve te betonimit ne shesh (teren). Njoftimi i metodave do te perfshije ceshtjet e meposhtme:

1. Njesia e prodhimit e propozuar
2. Vendorsja dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit
3. Metodrat e propozuara per organizimin e paisjeve te prodhimit te betonit
4. Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

5.2 Kontrolli i cilesise

Sipermarresi do te punesoje inxhinier te kualifikuar, te specializuar dhe me eksperience, i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise te te gjitha betonit. Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur, prandaj vetem personel me eksperience dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punohesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

5.3 Puna pergatitore dhe inspektimi

Perpara se te jete kryer ndonje proces i pergatitjes se llacit ose betonit, zona brenda armaturave (ose siperfaqe te tjera sipas zbatimit) duhet te jete pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar. Cfare do qe ka te beje me kete proces duhet te pergatitet sic eshte specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi. Sipermarresi duhet t'i jape Mbikqyresit te Punimeve njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

5.5 Materialet

Çimento

a. Çimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II- te ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujera te zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.

b. Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyresit te Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, pervec asaj qe eshte e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithë cimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe cdo lloj cimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerohje cdo dergese duke vertetuar qe cimentoja, e cila shperndahet ne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesat e permendura me lart. Me te mberitur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Mbikqyresit te Punimeve. Çimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te çimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve, çimento e dyshimte duhet te riestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

Inertet

Te pergjithshme

Me perjashtim te asaj qe eshte modifikuar ketu, inertet (te imta dhe te trasha) per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose ne perputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet te jene te forte dhe te qendrueshem dhe nuk duhet te permbajne materiale te demshme qe veprojne kunder fortesise ose qendrueshmerise se betonit ose, ne rast te betonarmese mund te shkatërrojte kete perforcim.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet te njohura per te arritur rezultate te kenaqshme per klasa te ndryshme te betonit. Nuk do te lejohet perdorimi i inerteve nga burime, te cilat nuk jane te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Inertet e imta

Inertet e imta per kategorite e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) konform STASH 512-78, do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur, ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave te demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te forte, te dendur dhe te durueshem dhe duhet te grumbullohen ne nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera. Shkalla e shperndarjes per inertet e imeta te specifikuara si me lart, duhet te jene

brenda kufijve te meposhtem, te percaktuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Masa e Sites	Perqindja qe kalon (peshe e thate)
10.00mm	100
5.00mm	89 ne 100
2.36mm	60 ne 100
1.18mm	30 ne 100
0.60mm (600 um)	15 ne 100
0.30mm (300 um)	5 ne 70
0.15mm (150 um)	0 ne 15

Inertet e imeta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla te tjera. Nuk duhet te permbaje me shume se 10% te materialit me te holle se 0.10mm (100um) te hapesires ne rrjete, jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2.36mm site; i gjithë materiali duhet te kaloje neper nje rrjete 10mm.

Inertet e trasha

Inertet e trasha per kategorite e betonit A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjere ose nje kombinim i tyre, me nje mase jo me shume se 20 mm, dhe do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, kubik dhe te formuar mire, pa lende te buta apo te thermueshme, ose copeza te holla te stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca te tjera te demshme. Lendet demtuese ne inerte nuk duhet te kalojne me shume se 3 %. Klasifikimi per inertet e trasha te specifikuara sa me siper duhet te jete brenda kufijve te meposhtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
50.0 mm	100
37.5 mm	90 ne 100
20.0 mm	35 ne 70
10.0 mm	10 ne 40
5.0 mm	0 ne 5

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare ose grumbulli i tyre, ose nga tulla te mbipjekura. Nuk do te thyhen per perdorim per inerte te imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato qe jane bere porose gjate procesit te pjekjes. Agregati me tulla te thyera nuk duhet te permbaje gjethe, kashte dhe, rere ose materiale te tjera te huaja dhe ose mbeturina te tjera. Inertet prej tullave te thyera duhet te jene te nje diametri 25-40 mm dhe nuk duhet te permbajne asgje qe te kaloje nepermjet sites 2.36 mm.

Raportet e inerteve te trasha dhe te imta

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumen e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Mbikqyresi i Punimeve mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas

peshes ne se do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura per perzjerjet e inerteve te trasha dhe te holla. Sipermarresi duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imeta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite. Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Mbikqyresi i Punimeve mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzjerje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

Shperndarja

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj. Me tej nga Sipermarresi do te merren kampione ne cdo 75m³ nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per cdo tip inertit te shperndare ne kantier (teren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontroleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Sipermarresi.

Ruajtja e materialit te betonit

Çimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Sipermarresi duhet te siguroje nje kontener apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose konteneri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, konteneri apo ndertesa duhet te jete e ndare ne nendarje te pershtatshme sipas kerkesave te Mbikqyresit te Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh qe tipe te ndryshme cimentoje te mos jene ne kontakt me njera tjetren.

Thaset e cimentos nuk duhet te lihen direkt mbi dysheme, por mbi shtresa druri apo pjese te ngritur trotuari per te lejuar keshtu qarkullimin efektiv te ajrit rreth e qark thaseve.

Çimentoja nuk duhet te mbahet ne nje magazine te perkohshme, pervec rasteve kur eshte e nevojshme per organizimin efektiv te perzjeres dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Mbikqyresit te Punimeve.

Agregati duhet te ruhen ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padepertueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithe kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

Sipermarresit mund t'i kerkohej te kryeje ne kantier procese shtese dhe/ose larje efektive te inerteve atehere kur sipas Mbikqyresit te Punimeve ky veprim eshte i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inertet plotesojne kerkesat e specifikimeve ne kohen kur materialet e betonit jane perzjere. Mbikqyresi i Punimeve do te aprovoje metodat e perdorura per pergatitjen dhe larjen e inerteve.

Uji per cemento

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga

burime të tjera vetëm nëse aprovohet nga Mbikqyesi i Punimeve. Nuk duhet të përdoret asnjëherë ujë nga germimet, kullimet sipërfaqësore apo kanalet e vaditjes. Vetëm ujë i aprovuar nga ana cilësore duhet të përdoret për larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe për qëllime të ngjashme.

5.6 Kerkesat për perzjerjen e betonit

Fortesia

Klasifikimet i referohen raporteve të cimentos, inertve të imta dhe inerteve të trasha. Kerkesat për perzjerjen e betonit duhet të konsistojnë në ndarjen proporcionale dhe perzjerjen për fortesite e mëposhtme kur behen testet e kubikeve;

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Fortesia në shtypje</u>	
	<u>në N/mm² (NEWTON/mm²)</u>	
	<u>7 dite</u>	<u>28 dite</u>
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	17.00	25.50
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Menaxherit të Projektit	

Shënim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.

Raporti ujë-cimento

Raporti ujë-cimento është raport i peshës së cimentos në të. Përbajtja e ujit duhet të jetë efiçase për të prodhuar një perzjerje të punueshme të fortesisë së specifikuar, por përbajtja totale e ujit duhet të përcaktohet nga tabela e mëposhtme:

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Max. i ujit të lirë/raporti cimento</u>
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Mbikqyresit të Punimeve

Shënim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.

Qendrueshmeria

Raportet e perberësve duhet të jenë të ndryshëm për të siguruar qendrueshmerinë e dëshëruar të betonit kur provohet (testohet), në përshatje me kerkesat e mëposhtme ose sipas urdherave të Mbikqyresit të Punimeve.

<u>Perdorimet e betonit</u>	<u>Min&Max (mm)</u>
Seksionet normale të forcuara të ngjeshura me vibrime, ngjeshja me	25 në 75

dore e mases se betonit

Seksione prej betonarmeje te renda 50 ne 100 te ngjeshura
me vibracion, beton i ngjeshur
me dore ne pllaka te perforcuara normalisht, trare,
kollona dhe mure.

Ne te gjitha rastet, raportet e agregatit ne beton duhet te jene te tilla qe te prodhohen perzjerje te cilat do futen neper qoshe edhe cepa te formave si dhe perreth perforcimit pa lejuar ndarjen e materialeve.

5.7 Matja e materialeve

Inertet e imeta dhe te trasha do te peshohen ose te maten me kujdes ne pershtatje me kerkesat e Manaxheri te Projektit. Ato nuk do te maten ne asnje rast me lopata apo karroca dore. Cemento do te matet me thase 50 kg dhe masa e perzjerjes do te jete e tille qe grumbulli i materialeve te pershtatet per nje ose me shume thase.

5.8 Metodat e perzjerjes

Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresa mekanike te miratuar qe me pare. Perzjersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe cemento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje derisa persjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme. Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme. i gjithe betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin maximal te betonit te nevojshem per plotesimin e punes brenda kohes se percaktuar pa zvogeluar kohen e nevojshme per perzjerje. Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresa betoni per kohezgjatjen e kerkuar per shperndarjen uniforme te perberesve per te prodhuar nje mase homogjene me ngjyre dhe fortesi por jo me pak se 1-1/2 minute. Perzjeresi duhet te perdoret nga punetore te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimin e perzjeresit te betonit.

Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjeresi dhe te gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet.

Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Mbikqyresit te Punimeve, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te vecanta.

5.9 Provat e fortesise gjate punes.

Sipermarresi duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m³. Per derdhje betoni me shume se 15 m³, Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m³ shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i Punimeve do te udhezaje nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Sipermarresi duhet

te percaktoje te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Mbikqyresi i Punimeve dhe Sipermarresi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipermarresi do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhesisit.

5.10 Transportimi i betonit

Betoni duhet te levizet nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perzjeresi direkt ne nje paisje qe do te beje transportimin ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Ne se Sipermarresi propozon te perdore pompa per transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit qe ai propozon per te perdorur per tu miratuar tek Mbikqyresi i Punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri qe do te perdoret, duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vashdushme dhe te panderprere ne rrepre apo gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet paster. Uji i perdorur per kete qellim, duhet te largohet (derdhet) nga cdo ambjent pune i perhershem.

5.11 Hedhja dhe ngjeshja e betonit

Sipermarresi duhet te kete aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve per masat e propozuara perpara se te filloje betonimin.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit, duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Sipermarresit. Sipermarresi duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit, si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrime, dhe i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit, dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme. Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare, dhe ne cdo rast jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Nuk do të lejohet asnjë metode që nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve të trasha dhe të holla, apo që lejohen derdhjen e betonit lirisht nga një lartësi më e madhe se 1.5m. Kur hedhja e betonit ndërpritet, betoni nuk duhet në asnjë mënyrë të lejohet të formojë skaje apo ane, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndërtuar posacerisht dhe të formuar mirë për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithësi, në qoshtet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprovohen nga Mbikqyresi i Punimeve. Menjehere para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqet e të gjitha fugave duhet të kontrollohen, të pastrohen me furçe dhe të lahen me llaç të pastër. Është e keshillueshme që ashpersia e betonit të jetë arritur kur ngjyra bëhet gri dhe të mos lihet derisa të forcohet.

Para se betoni të hidhet në ose kundërt një germimi, ky germim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj dhe lende të demshme. Balta e qullet dhe materialet e tjera dhe në rast germimi guresh, copesa dhe thermija do të hiqen. Gropa duhet të jetë e qullet por jo e lagur dhe duhet të ndermerren masa paraprake për të parandaluar ujërat nënetokesore që të demtojnë betonin e pa hedhur ose të shkaktojnë levizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Mbikqyresi i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratorë të brendshëm, të afta për të prodhuar vibrime jo më pak se 5000 cikle për minutë. Sipermarresi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe të evitohet vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500 mm larg dhe të terhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin më në sipërfaqe. Nqs, në vazhdim, shtypja është aplikuar jashtë armatures, duhet të kihet kujdes i madh që të shmangët demtimi i betonarmesë.

Kur betoni vendoset në ndalesa horizontale ose të pjerrëta të kalimit të ujit, kjo e fundit duhet të zhvendoset duke i lënë vendin betonit që duhet të ngjeshet në një nivel pak më të lartë se fundi i ndalesës së ujit para se të leshohet uji për të siguruar ngjeshje të plote të betonit rreth ndalesës së ujit.

5.12 Betonim në kohë të nxehtë

Sipermarresi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku është e realizueshme, Sipermarresi duhet të marrë masa që betoni të hidhet në mëngjes ose natën vone.

Sipermarresi duhet të ketë kujdes të veçantë për kërkesat e specifiuara këtu për kujdesin. Kallepet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit, ashtu edhe gjatë hedhjes dhe vendosjes. Sipermarresi duhet të marrë masa të pershtatshme për të siguruar që armimi dhe hedhja e masës për tu betonuar është mbajtur në temperaturat më të ulëta të zbatueshme.

5.13 Kujdesi për betonin

Vetëm neqoftese është përcaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, të gjitha betonet do të ndiqen me kujdes si më poshtë:

1. Sipërfaqe betoni horizontale: do të mbahet e lagët vashdimisht për të pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujë mbajtes si thasë kerpi, pelhure, rere e pastër ose rrogos ose metoda të tjera të miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.
2. Sipërfaqe vertikale: do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa levizur, duke

varur pelhure ose thase kerpi mbi siperfaqen e perfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget ose duke e mbuluar me plasmas.

5.14 Forcimi i betonit

Me perfundimin e germimit dhe aty ku tregohet ne vizatimet ose urdherohet nga Mbikqyresi i Punimeve, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D jo me pak se 75 mm e trashe ose e thelle do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

5.15 Hekuri i armimit

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve, dhe ne perputhje te plote me rregulloren e, rishikuar se fundi te ASTM, shenimi A-615 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me vizatimet e ASTM A-305, Celik 3 me sigma te rrjedhshmerise 250 kg/cm^2 .

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshk, mbeturina te mullijve, bojera, vajra, graso, dherave ngjitese ose ndonje material tjetër qe mund te demtoje lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktoje korrozion te armimit ose shperberje te betonit. Çimento per suva nuk duhet te lejohet. As madhesia dhe as gjatesia e shufrave nuk duhet te jene me pak se madhesia ose gjatesia e treguar ne vizatime.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdorura per drejtimin dhe riperkuljen te jene te tilla qe te mos demtoje materialin. Asnje armim nuk do te perkulet ne pozita pune pa aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve, ne se eshte ngulur ne betonin e forcuar. Rrezja e brendeshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diametrit te shufres per hekur shume elastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga paisjet e miratuara ne pozicionin e paraqitura ne skica. Shufrat qe jane parashikuar te jene ne kontakt duhet te lidhen se bashku me siguri te larte ne te gjitha pikat e kryqezimit me tel te kalitur hekuri te bute me diameter.No.16. Kordonat lidhes dhe te tjeret si keto duhet te lidhen fort me shufrat me te cilat jane parashikuar te jene ne kontakt dhe pervec kesaj duhet te lidhen ne menyre te sigurte me tel. Menjehere para betonimit, armimi duhet te kontrollohet per saktesi vendosjeje dhe pastertie dhe do te korigjohet ne se eshte e nevojshme.

Spesoret duhet te jene prej llaci me cimento dhe rere 1:2 ose materiale te tjera te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Sipermarresi duhet te pershtase masa efektive per te siguruar qe perforcimi te qendroje i palevizur gjate forcimit te mases se hedhur dhe vendosjes se betonit.

Ne soletat e dhena me dy ose me shume shtresa perforcimi, shtresat paralele te hekurit duhet te mbeshteten ne pozicion me ndihmen e mbajteseve prej hekuri. Spesoret vendosen ne cdo mbajtese per te mbeshtetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

Pervec se kur tregohet ndryshe ne skica, gjatesia e nyjeve bashkuese duhet te jete jo me pak se 40 here e diametrit te shufres me diameter me te madh.

Armimet e ndertuara kur shtrohen perbri seksioneve te tjera te armimit ose kur xhunohen, duhet te kene nje minimum xhuntimi prej 300mm per shufrat kryesore dhe 150 mm per shufrat e terthorta. Perdorimi i mbeturinave te prera nuk do te lejohet.

Pervec se kur eshte specifiuar apo treguar ndryshe ne skica, mbulimi i betonit ne perforcimin me te afert duke perjashtuar suvane ose punime te tjera dekorative dhe forcim betoni, do te jete si me poshte:

1. Per pune te jashtme dhe per pune ne siperfaqe toke dhe ne struktura ujembajtese - 50mm
2. Per pune te brendeshme ne struktura joujembajtese:
 - a) per trare dhe kolona-50mm ne hekurin kryesor dhe ne asnje vend me pak se 40mm ne shufren me afer murit te jashtem
 - b) per forcimin e soletave-25mm per te gjitha shufrat ose diametri i shufres me te madhe, ciladoqofte me e madhja.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te vendosura ne Oferten e tenderit per armimin e hekurit te furnizuar dhe te vene ne pune.

Projektimi i armimit nga puna qe eshte duke u realizuar ose e realizuar tashme, nuk do te kthehet ne pozicionin e sakte vetem ne rast se eshte miratuar nga Mbikqyresi i Punimeve dhe do te mbrohet nga deformimi ose demtime te tjera. Saldimi i shufrave te perforcuara me perjashtim te rasteve te shufrave te fabrikua me saldime nuk do te lejohet. Shufrat e perforcuara te ekspozuara per shtesa te ardhshme, do te mbrohen nga korrozioni dhe rrezique te tjera.

5.16 Kallepet ose armaturat

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skica, te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme per te lejuar qe ngarkimi te jet i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te paraqitur ne Oferten e tenderit per kategori te ndryshme te betonit te furnizuar dhe te hedhur ne pune.

Kallepi duhet te ndertohet me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi, si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte ne goditje apo sheputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese

6mm per cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksusi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshte betoni. Asnje bulon, tel apo ndonje mjet tjeter perdorur per qellime fiksimit te kallepeve apo armimit nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te kene pjese te tyre fiksuse si te perhershme Brenda 50 mm te siperfaqes se perfunduar te betonit, dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cemento te forte 1:2.

Nje tolerance prej 3mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjid perkundrejt betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit. Ajo duhet te jete sic duhet i papershkueshem nga uji qe te siguroje qe nuk do te ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit per ne bashkimet, ose te lengut nga betoni.

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18mm kanal, pervec aty ku tregohet ndryshe ne vizatimet.

Tubat, tubat fleksibel (per linjat elektrike) dhe mjetet e tjera per fiksimin dhe konet ose te tjera pajisje per formimin e vrimave, kanaleve, ulluqeve etj, duhet qe te fiksohen ne menyre rigjide ne armaturat dhe aprovimi i Mbikqyresit te Punimeve do te kerkohet perpara.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet te deformohen kur te lagen. Per siperfaqe te paeksponuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armature e palemuar. Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja ne kontakt me betonin duhet te jete e lemuar (zduguar). Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrima te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

5.17 Ndertimi dhe cilesia e armatures

Armatura duhet te jete mjaft rigjide dhe e forte ne menyre qe t'i qendroje forces se betonit dhe te cdo ngarkese konstruktive dhe duhet te jete e formes se kerkuar. Njeri nga te dy materialet mund te perdoret, druri ose metal. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguroje rigjiditetin duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte pavaresisht qe gjurmet e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato te goposura ne toke, dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithe armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lysterja te preke perforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithe armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.

Kur armatura eshte prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate per ndonje armature momentale ose te propozuar duhet te merret miratimi i Mbikqyresit te Punimeve, dhe Sipermarresi duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konsekuence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme.

Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit per te cilen armatura ka defekte ne zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkoet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Ne qofte se kjo eshte gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjhereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet per t'u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma eshte sipas modelit dhe qe te gjitha papasterite jane rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permundur me siper .

Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma te cilat lene vrime ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm nuk do te lihen brenda formave.

5.18 Heqja e armatures

Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave.

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Mbikqyresit te Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes te nje lejeje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton

Ne rastin kur Mbikqyresi i Punimeve e konsideron qe Sipermarresi duhet te vonoje heqjen e armatures ose per shkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ai mund te urdheroje Sipermarresin qe te vonoje te tilla levizje dhe Sipermarresi nuk duhet te ankoet per vonesa ne konseguence te kesaj.

Pavaresisht nga kjo ndonje njoftim i lejuar ose aprovim i dhene nga Mbikqyresi i Punimeve, Sipermarresi duhet te jete pergjegjes per ndonje demtim per punen dhe cdo demtim per rrjedhim shkaktuar nga levizja ose qe rezulton nga levizja e armatures.

Tabela meposhte eshte dhene si nje guide per Sipermarresin dhe nuk ka rruge qe cliron Sipermarresin nga detyrimet ketu:

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret ne ane te mureve kollonat e pangarkuara	1 Dite dhe
Mbeshtetjet e soleta dhe trareve qellimisht ne vend	7 Dite te lena
Levizja e qellimshme e mbeshtetseve Te soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet te jete 25 grade celsius)	14 Dite

5.19 Betoni i parapergatitur

Perjashto rastin kur specifikohet ndryshe ketu njesite e betonit te parapergatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje per qellime identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e futur ne kallep ne menyre qe cdo njesi e betonuar ne nje kallep te posacem do te deshmoje identifikimin e kallepit. Ne vazhdim data e betonimit te produktit duhet gjithashtu te gervishtet ose lyhet me boje mbi modelin. Pozicioni i shenjës së identifikimit të kallepit dhe dates duhet të jenë në faqen e cila nuk do të ekspozohet në punën e perfunduar dhe duhet të aprovohet nga Mbikqyesi i Punimeve përpara se betonimi të fillojë.

Betoni për njesinë e parafabrikuar duhet të testohet siç specifikohet këtu dhe duhet të vendoset dhe kompaktohet nga menyrat e aprovuara nga Mbikqyesi i Punimeve. Njesitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të levizën ose transportohen nga vendi i betonimit derisa të ketë kaluar një periudhë prej 28 ditësh nga data e betonimit. Klauzolat këtu referuar betonit, hekurit të armuar dhe armatures duhet zbatuar njësoj edhe për betonin e parapergatitur.

5.20 Pllakat e betonit

Pllakat e betonit duhet të prodhohen në fabrika të specializuara për prodhimin e tyre. Ato duhet të plotësojnë një sërë kërkesash:

Dimensioni	30x15x6cm
Perdorimi	Kembësore dhe Trafik të Lehte
Pesha specifike	>2200 kg/m ³
Rezistenca në shtypje	>500 kg/cm ²
Pershkueshmeria nga uji	<12%
Ngjyra	Sipas Porosise
Sasia për m ²	11.1 cope

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshteme, përben 88% të volumit të pllakes dhe do të jetë e prodhuar në presë me presion dhe vibrim për të garantuar Marken e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet të jetë i Klases A-A, i pergatitur me Inerte të fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra në këtë shtresë mund të realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Siperme, përben 12% të volumit të pllakes (spesorit) realizohet me inerte të fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte të seleksionuara kuarci me granulometri 1-3mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me sipërfaqe të ashper (për të evituar rreshqitjen) dhe të rezistueshme ndaj ngricave.

5.21 Mbulimi i cmimit njesi per betonet

Cmimi njesi per nje meter kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos dhe ujit dhe perzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion ose trashesi, kujdesin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve.

Pervec sa me siper, formimi i bashkimeve siç tregohen ne vizatimet ose siç instruktohen nga M.P., mbushja e bashkimeve me material izolues, vedosja e armimit ku te jete e nevojshme, armaturat dhe fuqia punetore jane perfshire ne cmimin njesi te betoneve.

Vetem kosto e transportimit te inerteve, cimentos hekurit nuk perfshihen ne cmimin njesi te betonit, por ne cmimin njesi te transportit.

Matjet: Matja e volumit te betonit te derdhur do te bazohet ne permasat e marra nga vizatimet qe lidhen me kete punim.

Cdo volum betoni pertej llimiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet nese M.P. nuk ka instruar ndryshe paraprakisht me shkrim.

Cmimet njesi per zera te ndryshme punime betoni jane si me poshte:

Betone Kat. A&A(s) (M100, konform STASH 5112-78) Betone

Kat. B&B(s) (M200, konform STASH 5112-78) Betone Kat.

C&C(s) (M250, konform STASH 5112-78) Betone Kat.

D&D(s) (M300, konform STASH 5112-78)

KAPITULLI 6
PUNIME MURATURE DHE VESHJE

6.1 Mur gipsi W112 (1GKBx1Diamant) me profil 100mm me lesh guri 95mm, me peshe 40kg/m³, (t=15cm) (ose ekuivalente me te)

Muri i gipsit W 112 do te jete me trashesi 150 mm ,me strukture metalike te thjeshte dhe veshje me dopio plllake 1GKB+1Diamant nga te dyja anet.

Struktura metalike do te realizohet me profile celiku te zinkuar me klasifikim EN 10327-10326 me spesor 0.6 mm dhe dimension te profileve:

- Profile horizontale UW -100/40/0.6, 4m
- Profile vertikale CW -100/50/0.6, 4m, te vendosura jo me shume se 625 mm distance interaksiale (1)te izoluara nga strukturat e betonit me shirit gome me funksion nderprerjen akustike, me spesor 3,5 mm.

Profilet duhet te jene te shenuara CE konform normative europiane EN 14195 per “Profile per Sisteme me pllaka gipsi te veshura”, te klases A1 te reagimit ndaj zjarrit, te prodhuar sipas sistemit te menaxhimit te cilesise EN-ISO9001-2000.

Veshja ne te dy anet e strukture do te realizohet me dy shtresa me pllake gipsi, te shenuara CE sipas normative EN 520 dhe konform DIN 18180, GKB+Diamant (A), te testuara nga pikepamja biologjike-ndertimore sipas certifikates se leshuar nga instituti i Bioarkitektures ne Rosenheim, me spesor 12.5 mm, klase te reagimit ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo i djegshem), te fiksuara ne strukturen metalike me vida vetefiletuese te fosfuara. Ne hapësirën e brendshme te murit vendoset lesh guri me dendesi indikative 40 kg/m³ me trashesi 95 mm.

Stukimi i bashkimeve do te behet ne shtresen e pare te gipsit me nje dore pa perdorur garze me fiber xhami dhe ne shtresen e dyte me dy duar me garze me fiber xhami. Materiali i perdorur per stukim do te jete Uniflott. Per mbrojtjen e kendeve te jashtme, do te perdoren ele kendore alumini sipas nevojës, te cilat fiksohen dhe stukohen me Uniflott.

6.2 Mur gipsi W115 (1Diamant x1Diamant) me profil 100mm me lesh guri 70mm, me peshe 40kg/m³, (t=20.5cm) (ose ekuivalente me te)

Muri i gipsit W 115 do te jete me trashesi 205 mm ,me strukture metalike te thjeshte dhe veshje me dopio plllake 1Diamant+1Diamant nga te dyja anet.

Struktura metalike do te realizohet me profile celiku te zinkuar me klasifikim EN 10327-10326 me spesor 0.6 mm dhe dimension te profileve:

- Profile horizontale UW -100/40/0.6, 4m
- Profile vertikale CW -75/50/0.6, 4m, te vendosura jo me shume se 625 mm distance interaksiale (1)te izoluara nga strukturat e betonit me shirit gome me funksion nderprerjen akustike, me spesor 3,5 mm.

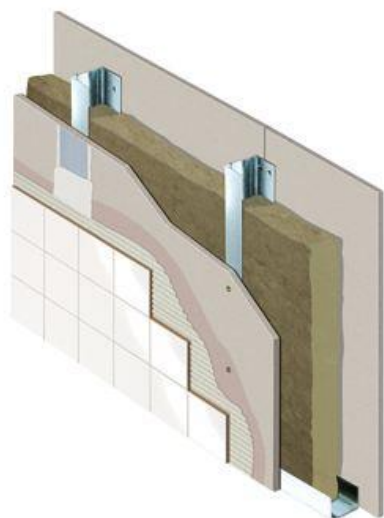
Profilet duhet te jene te shenuara CE konform normative europiane EN 14195 per “Profile per Sisteme me pllaka gipsi te veshura”, te klases A1 te reagimit ndaj zjarrit, te prodhuar sipas sistemit te menaxhimit te cilesise EN-ISO9001-2000.

Veshja ne te dy anet e strukture do te realizohet me dy shtresa me pllake gipsi, te shenuara CE sipas normative EN 520 dhe konform DIN 18180, Diamant+Diamant (A), te testuara nga pikepamja

biologjike-ndertimore sipas certifikates se leshuar nga instituti i Bioarkitektures ne Rosenheim, me spesor 12.5 mm, klase te reagimit ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo i djegshem), te fiksuara ne strukturen metalike me vida vetefiletuese te fosfuara. Ne hapësirën e brendshme te murit vendoset lesh guri me dendesi indikative 40 kg/m³ me trashesi 70 mm ne secilin prej profileve.

Stukimi i bashkimeve do te behet ne shtresen e pare te gipsit me nje dore pa perdorur garze me fiber xhami dhe ne shtresen e dyte me dy duar me garze me fiber xhami. Materiali i perdorur per stukim do te jete Uniflott. Per mbrojtjen e kendeve te jashtme, do te perdoren ele kendore alumini sipas nevojës, te cilat fiksohen dhe stukohen me Uniflott.

6.3 Mur AQUAPANEL® Cement Board Outdoor (t=30) (ose ekuivalente)



AQUAPANEL® Cement Board Outdoor është një panel i fortë veshes i jashtem dhe i padjegshem i përbërë nga çimentoja Portland i perforcuar me rrjetë të perbere nga fibra xhami të integruara në te dyja siperfaqet e panelit. Ajo ofron të gjitha përfitimet e nje sistemi panel me forcën e tullave dhe blloqeve. Skajet janë prerë katrore dhe janë përforcuar për forcë shtesë (EasyEdge®). Paneli siguron një bazë solide që i reziston kushteve ekstreme te motit.

Aplikimet:

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor përdoret në aplikimet e jashtme për mure dhe tavane si një sistem i drejtpërdrejtë (i menaxhuar me ujë) ose i ventiluar.

Për më tepër, AQUAPANEL® Cement Board Outdoor mund të shërbejë gjithashtu si baze për veshjet qeramike si dhe per

sistemet kompozite per izolim termik (ETICS).

Miratimi teknik evropian ETA-07/0173 është lëshuar për AQUAPANEL® Cement Board Outdoor.

Paneli është gjithashtu i certifikuar sipas kriterëve të Institutit për biologjine ne ndërtim në Rosenheim, Gjermani, nr. 3006-214.

Karakteristikat:

- 100% rezistent ndaj lageshtise
- material ekologjik
- rezistent ndaj myshkut
- material i forte dhe kompakt
- mund te pritet dhe te mare forme nepermjet teknikave te duhura
- mund te perkulet deri ne rreze 1m kur eshte i thate
- i lehte ne aplikim

Karakteristikat fizike:

• Gjatesia (mm) 1200/2400/1250/2500	900/2000/2400/2500/2800/3000	900/2000/2500
• Gjeresia (mm) 900	1200	1250
• Trashesia (mm)		12.5
• Kendi minimal i perkuljes per panel me gjeresi 900/1200/1250 mm		3
• Kendi minimal i perkuljes per seksion me trashesi 300 mm		1
• Pesha (kg/m ²) (afersisht)		16
• Densiteti i panelit te thate (kg/m ³) sipas EN 12647 (afersisht)		1150
• Forca perkulese (MPa) sipas EN 1264		≥ 7
• Forca elastike, pingul me planin e panelit (N/mm ²) sipas EN 319		0.65
• Forca prerese (N) sipas EN 520		607
• Vlera e ph		12
• Konduktiviteti termik (W/mK) sipas EN ISO 10456		0.35
• Bymimi (10 ⁻⁶ K-1)		7
• Koeficienti i difuzionit te avujve μ (-) sipas EN ISO 12572		66
• Variacionet ne gjatesi me lageshti 65% - 85% (mm/m) sipas EN 318		0.23
• Variacionet ne trashesi me lageshti (%) 65% - 85% sipas EN 318		0.2

Klasa e materialit sipas EN 13501 A1 jo i djegshem.

6.4 Veshje muri me gips (1Diamant 1GKB) me profil 50mm me lesh guri 45mm (ose ekuivalent me te)

Veshje gipsi W623 ,2 x 12.5 mm GKB me konstrukcion metalik të thjeshtë.

Furnizimi dhe vendosja e veshjeve me një konstrukcion metalik me pllakë gipsi GKB dhe nje pllake diamanti. Konstrukcioni metalik do të realizohet me profile çeliku të zinguar të kategorisë së parë sipas normës EN 10327-10326 me spesor 0,6 mm, dhe dimensione:

- Profil "U" 28x27x28 mm izoluar nga strukturat perimetrale me shirit gome monoadeziv për zëizolim, me spesor 3,5 mm.

- profile "C" 27x60x27 mm vendosur në interaks jo më shumë se 625 mm (1), izoluar nga strukturat perimetrale me shirit monoadeziv me qëllim zëizolimin me spesor 3.5 mm. Profilet duhet të jenë të shënuara sipas normativës europiane EN 14195 “profile për sistemet e thata” të klasës A1 për reagimin ndaj zjarrit.

Veshja do të realizohet me dy pllaka gipsi, të shënuar CE sipas normës EN 520 dhe sipas DIN 18180, GKB (A) të testuara nga pikëpamja Biologjike sipas çertifikatës mbi biologjinë e ndërtimit të Rosenheim me spesor 12.5 mm dhe klasë reagimi ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo I djegshëm) të vidhosura me vida të fosfuara vetëshpuese.

Vendosja e materialeve të bëhet sipas përshkrimeve të prodhuesit.

6.5 Llaç për muret për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

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

6.6 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

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

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

6.7 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m³: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m³ 0.29, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të

nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

6.8 Mur ndarës 12 cm

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

6.9 Sistem Zeasorbues ne teatrin e kukullave (ose ekuivalente me te)

Sistemi 4akutik asorbues dhe reflektues me vlera ne total te ambjentit α_w 0.40(LM), NRC 0.70, SAA 0,70 kerkohet per te garantuar nje performance te avancuar te kombinuar me nje aspekt te larte esteti, sp.16 mm MDF E1 densiteti kg/m³ 760 / 16 mm MDF FR (klasa I qëndrueshëm ndaj zjarrit) Ngjyra e kuqe rosso/0446 format 28/4 Gjatësia : 4061 mm, Gjeresia : 128 mm, tolerancat: width = 0,1 mm / Length = + / - 2 mm, anët e gjatë: bashkimi me ndërprerës mashkull - femër, anët e shkurtër: prerë kokën kënddrejtë (90 °) UNI EN717-2-94, UNI 9428, UNI 9429, UNI 9241UNI EN ISO 354:2003.

Struktura, sistem me varje diametër 4mm metal dhe stafa për fiksimin ne tavan te profilin Ω .

Profil metalike seksion Ω 3000x18x26 mm

16 mm MDF E1 densiteti kg/m³ 760 / 16 mm MDF FR (klasa I qëndrueshëm ndaj zjarrit)

Ngjyra e kuqe rosso/0446

Gjatësia : 4061 mm ,Gjeresia : 128 mm

Tolerancat: width = 0,1 mm / Length = + / - 2 mm

Anët e gjatë: bashkimi me ndërprerës mashkull - femër.

Anët e shkurtër: prerë kokën kënddrejtë (90 °)

Profilet rifiniture ne aluminit presethyer kanë forma dhe dimensionet te ndryeshme ne forme dhe ngjyre, në mënyrë që të lidhen me kërkesat e projektit. Me koficent 45% e siperfaqes.

Profilet rifiniture ne aluminit presethyer kanë forma dhe dimensionet te ndryeshme ne forme dhe ngjyre, në mënyrë që të lidhen me kërkesat e projektit. Me koficent 45% e siperfaqes.

KAPITULLI 7
PUNIME HIDROIZOLIMI

7.1 Hidroizolim I mureve te tulles se tualeteve me Master Tile WP 667-hid 2 komponent (ose ekuivalent me te)

MasterTile WP 667 (komponent A + komponent B)

Pershkrimi:

Material hidroizolues me baze cemento-akrilike, i perdoreshem ne nenbaze betoni ose suva me baze cementi.

- Per hidroizolim e siperfaqeve te jashtme e te brendshme, vertikale dhe horizontale.
- Per hidroizolim e podrumeve, mureve mbajtes dhe mureve ndares.
- Per hidroizolim e ambjenteve me lageshtire si WC, dhoma dushi, kuzhina, ballkone.
- Per hidroizolim e pishinave.
- Per hidroizolim e objekteve me lageshti ekstreme si hamame apo banja te ndryshme.
- Per hidroizolim e depozitave te ujit te pijshem ose jo te pijshem.
- Per hidroizolim e taracave (kur ato jane te mbuluara).

Perfitimi:

- I padeptueshem nga uji.
- Lidhje perfekte me nenbazen dhe qendrushermeri e larte.
- I lehte per t'u pergatitur, aplikohet me furce ose pompe.
- Lejon depertimin e avujve.
- Ne pjeset e bashkimit, formon veshje te papershkueshme nga uji, te panderprera dhe te perhershme.
- I perdoreshem vetem per hidroizolim pozitiv.
- Rezistent ndaj cilkeve te ngrirje-shkrirjes.
- Rezistence te larte ndaj dioksidit te karbonit dhe joneve te klorit.
- Mund te aplikohet ne menyre te sigurt ne hidroizolim e depozitave te ujit te pijshem, pasi eshte i pajisur me certifikaten "BS 6920 Standart Analysis Report".

Paketimi: Komponenti A – 20 kg thes; Komponenti B – 5 kg bidon

Konsumi: 2,6 kg/m² /per dy duar. (nr. i rekomanduar i duarve = 2)

7.2 F.V. Hidroizolim negativ MasterSeal 582 ne paretet e brendshme te podrumit, dysHEME, mure perimetrale (ose ekuivalent me te)

Pershkrimi:

MasterSeal 582: Material hidroizolues me baze cemento-akrilike, i perdorshem ne nenbaze betoni ose suva me baze çementi i pershtateshem per hidroizolime negative dhe pozitive.

Fushat e aplikimit:

MasterSeal 582 perdoret:

- Per hidroizolim e siperfaqeve te jashtme dhe te brendshme, vertikale dhe horizontale.
- Per hidroizolim e podrumeve, mureve mbajtes dhe mureve ndares.
- Per hidroizolim e ambjenteve me lageshtire si WC, dhoma dushi, kuzhina, ballkone.
- Per hidroizolim e pishinave.
- Per hidroizolim e tuneleve dhe gropave te ashensorit.

- Per hidroizolimin e tubave dhe kanaleve prej betoni.
- Per mbrojtjen e betonit prej ujit, dioksidit te karbonit dhe kriperave.

Perfitimet:

- Rezistent ndaj presionit negativ (4 bar) dhe pozitiv (7 bar).
- Jetegjatesi ekstreme.
- MasterSeal 582 ka efekt kapilar.
- Nuk tkurret dhe nuk cahet.
- Lejon depertimin e avujve te ujit.
- I padeptueshem nga uji.
- Ofron lidhje shume e forte me nenbazen dhe qendrushermeri e larte.
- I lehte per tu pergatitur, aplikohet me furce ose pompe dhe te mundeson kohe te gjate pune.
- Ne pjeset e bashkimit, formon veshje te papershkueshme nga uji, te panderprera dhe te perhershme.
- Rezistent ndaj cilkeve te ngrirje-shkrirjes.
- Mund te aplikohet ne menyre te sigurt ne hidroizolimin e depozitave te ujit te pijshem, pasi eshte i pajisur me certifikaten "BS 6920 Standart Analysis Report"

Konsumi : 3.7 kg/m² - (per tre duar)

Paketimi: SET 25 kg. (komp. A – 25 kg thes; Komp. B – 2 kg bidon

Ngjyra: gri betoni, e kuqe, jeshile.

7.3 Hidroizolim I mureve te gipsit te tualeteve me Master Tile WP 668-hid 1 komponent (*ose ekuivalent me te*)

Produkti : **MasterTile® WP 668 – nje komponent.**

Pershkrimi :

- Material hidroizolues me baze akrilike, **nje komp.** qe perdoret nen pllaka kryesisht ne tualete, kabina dushi, etj ambjente me lageshti.
- Per hydr.e sip. te brendeshme, vertikale dhe horizontale.
- I Certifikuar sipas test certifikat Klas A.
- Per hydr. e ambjenteve me lageshti, por qe nuk i jane ekspozuar presioneve te larta, si ne tualete, kabina dushi, etj ne ndertesa banimi, hotele, spitale, etj.
- Per hydr. e sip. absorbuese, te ndjeshme ndaj lageshtise si suva, gips, suva gled, pllaka zdrukthi (chipboard), dysHEME ahnidriti, etj.

Perfitimi :

- Hidroizolues shume kualitativ qe mbron cdo nenbaze te ndjeshme ndaj lageshtise.
- Fleksibilitet i larte, kompeson tensionet dhe deformimet e nenbazes si rezultat i ndryshimit te temperaturave dhe vibracionit.

- Mbush te carat, siguri e larte edhe nese nenbaza peson te cara te mevoneshme.
- E lire nga solventet.
- Nuk paraqet risk per shendetin gjate perdorimit.
- I testuar dhe certifikuar te perdoret me ngjitesat **MasterTile® FLX 22**, **MasterTile® FLX 24**, **MasterTile®NTS 26**
- I gatshem per perdorim, i lehte ne aplikim, me roll, furce ose spatul.
- Ofrohet ne dy colore, per te patur nje kontroll me te mire per cdo shtrese dhe trashesi.
- Rrezistent ndaj gelqeres qe gjendet ne uje, siguron nje lidhje shume te mire midis shtreses hidroizoluese dhe nenbases edhe kur kjo eshte ne menyre te vazhdueshme nen uje.

Paketimi : Kove plastike 10 kg.

Konsumi : 1,5 – 1.7 kg/m² /per dy duar.

7.4 Shtrese Tyvek AirGuard SD5 (ose ekuivalent me te)

Tyvek AirGuard SD5

Ideale te perdoret ne pjeset e brendeshme te shtepive te drurit, ne çati-mure-dysheme. Ben nje kontroll shume te larte te transmetimit te energjise, difuzionit dhe sidomos te kondensimit. Rekomandohet te perdoret si shtrese e brendshme edhe ne pjesen e banimit nen çati ne cdo lloj ndertese.

Pesha : 108 g/m²

Gjeresia : 1.5 m

Gjatesia 50 m

Reagimi ndaj zjarrit : Class E

Rezistenca ndaj temperaturave : -40/+80°C

7.5 Shtrese Tyvek METAL (per montim nen llmarine) (ose ekuivalent me te)



*reference

Tyvek Metal Roofing është një nenshtresë catie e cila largon kondesimin nën mbulëse.

Tyvek Metal Roofing është e përshkueshme nga avulli, por rezistente ndaj ujit dhe hermetik. Përveçse mundëson largimin e kondesimit poshtë cative të çelikut, aluminit, bakrit dhe zinkut, Tyvek Metal gjithashtu zvogëlon transmetimin e zhurmave si psh të shiut, dhe lejon një shkallë levizje ndërmjet veshjes dhe drurit nën të .

Përfitimet kryesore të Tyvek Metal :

I qëndrueshëm ndaj ujit

Hermetik

I përshkueshem nga avulli

Lejon lëvizjen dhe zvogëlon stresin e materialeve, duke siguruar ndarje në mes të fletëve metalike dhe substratit të drurit.

Redukton transmetimin e zhurmave.

Karakteristikat :

Emri i Stilit: 2510B

Perberja: perberje polietilene me densitet të lartë, polipropilene dhe rrjetë ndarëse

Madhësia e rullit: 1.5 x 25m

Pesha e rullit: 11.5kg

Masa për njësi: 350 g / m²

Ekspozimi UV: 4 muaj

Trashësia funksionale e shtresës : 7.40 / 0.22mm

Transmetimi i avujve të ujit (SD) 0.03m

KAPITULLI 8
PUNIME PER MBULESEN

8.1 Panel sanduich EUROFIRE 5 cm me lesh guri me pjesen e brendeshme te foruar per mbulimin e catise (ose ekuivalente me te)

Panele mbulesese zeabsorbuese dhe zeizoluese me fibra minerale

Per ndertesat qe pervec izolimit termik kane nevojë per zeizolim dhe zeabsorbim, produkti **EUROFIRE SOUND**, fale mikrovrime te pranishme ne shtresen e brendshme, ben te mundur arrijten e performancave te larta per te limituar transmetimin e valeve zanore nga jashte, arrijten e vlerave te kenaqshme te kohes se reverberimit ne ambientin e brendshem, duke bere te mundur arrijten e nje komforti te mire akustik. **EUROFIRE SOUND** eshte nje panel sanduich me rezistence ndaj zjarrit: Klasa A2-s1, d0, i realizuar me nje bazament te izoluar me fibra minerale, i lidhur me suporte prej celiku te zinkuar te lyer ose te plastifikuar, prej celiku inoks, prej alumini natyral te ashper ose te paralyer, nga te cilet ai i jashtmi ka nje profil me 5 thyerje per rezistence te mire statike, nderkohe qe pjesa e brendshme eshte e perforuar.

Masa izoluese

Dendesi: $100\text{kg/m}^3 \pm 10\%$

Dendesi te ndryshme sipas porosise

Absorbimi akustik

Spesor 50 mm: $AW = 0.90$

Spesor 80 mm: $AW = 0.95$

Spesor 100 mm: $AW = 0.95$

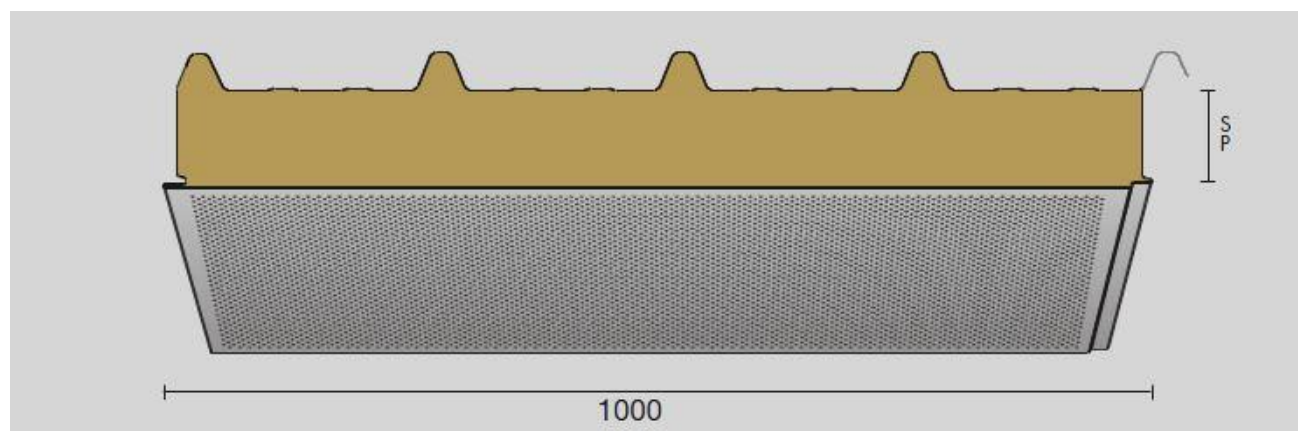
Izolimi akustik

Spesor 50 mm: $RW = 31\text{ db}$

Spesor 80 mm: $RW = 34\text{ db}$

Spesor 100 mm: $RW = 35\text{ db}$

Ne nivelin e prodhimit nuk eshte e mundur te te mbushen pjesezat ku behet inkastrimi per karakteristikat e tipit te izolimit.



Proprietà statiche (kg/m²)

P
CAMPATA SINGOLA

Facciata ESTERNA:
Acciaio 0,5 mm
Facciata INTERNA:
Acciaio 0,5 mm

Larghezza efficace appoggio: 120 mm

SPESSORE PANNELLO (mm)	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	PESO (Kg/m ²)
50	250	170	110	60							12,90
60	290	190	130	80							13,70
80	330	250	170	110	80						15,80
100	370	290	210	150	100	80					17,90
120	400	330	250	190	140	100	80				19,80
150	420	345	265	200	150	105	85	60			22,60
170	425	350	270	205	152	107	87	62			23,30
180	435	360	275	210	155	110	90	65			23,90
200	450	370	290	220	160	115	95	70	55		24,80

Calcolo per dimensionamento statico eseguito secondo quanto contenuto nell'Allegato E della norma UNI EN 14509. Limite di freccia normale: 1/200 l.

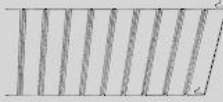
$\lambda = 0,041$ Watt/mK

U trasmittanza	50	80	100	180
W/m ² K	0,76	0,49	0,39	0,22
Kcal/m ² h °C	0,65	0,42	0,33	0,19

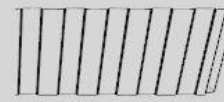
$\lambda = 0,039$ Watt/mK

U trasmittanza	50	80	100	180
W/m ² K	0,72	0,47	0,38	0,21
Kcal/m ² h °C	0,62	0,40	0,32	0,18

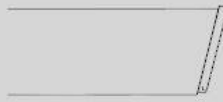
Profili disponibili (da specificare in fase d'ordine)



Rigato



Dogato



Liscio

8.2 Pannelli alucovering te vendosura vertikalisht (ose ekuivalente me te)

Karakteristikat teknike

Struktura është e përbërë nga profile dhe stafa të dyja të prodhuara me alumin 6063-T6 në bazë të normave, për përputhjet mekanike, të prirjes UNI EN 1090-3 : 2008. Struktura do të përputhet me suportin në të tilla mënyra që të përthith zgjerimet/ terheqjet termike dhe levizjet e vogla të suportit në mënyra që fasada të mos ndiej asnjë tension.

Siguria e gjithë sistemit do të garantohet në bazë të normave të mëposhtme:

- EUROCODICE 1 (UNI EN 1991-1-1:2004); Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M.14 Gennaio 2008);
- UNI 11018-2003 (Instruksione për projektimin, zbatimin dhe mirëmbajtjen – Veshje);

□ UNI EN 1090-1:2012; UNI EN 1090-3:2008; UNI EN 1999-1-1:2014- EUROCODICE 9 (Projektimi i strukturave prej alumini);

□ UNI EN 1993-1-4:2007 –

EUROCODICE 3 (Projektimi i strukturave te celikut).

Strukturat tona korrespondojne me kriteret, ashtu sic parashikohet dhe ne ligj, te normatives EN 1090-1 te certifikimit CE per komponentet strukturor.

Pershkrimi specifik i sistemit projektimi ekzekutiv

Projektimi strukturor

Duke u nisur nga relievi i fasadave, ne baze te punimeve tuaja grafike ne formatin Dwg, do te perpunohen:

- a) projekti struktural i seciles fasade me pershkrimin e pozicionimeve te elementeve strukturale.
- b) projektimi i detajuar me definicionet strukturore te fashaturave anesore te dritareve, mbylljet e poshtme dhe te sipërme te fasades, zgjidhjet me te pershtatshme te te gjitha kendeve.

Projektimi Abaco i pllakave

Pllakat Abaco dhe te gjitha definicionet qe do te kryhen ne to.

Relacioni statik

Relacion i verifikimit statik te sistemit te fasades, sipas normativave ne fuqi ne fushen e fasadave te ventiluara

Moduli fasada e vendosur Vertikalisht

- Fasada prej Alumini me fiksim Pa dukshem me ALUCOVERING
- Fasada prej Alumini me fiksim Pa dukshem me RETE MICROFORATA IMAR

Nenstruktura e llojit ali-alucovering

Struktura do te realizohet me profile dhe stafa, te dyja te perbera nga estruso dhe aliazhe Alumin AlMgSiF25 T6 me trashesi minimale prej 2mm

Struktura do te lidhet me suportin qe ne te tille menyre qe te absorboj zgjerimet / terheqjet te cilat mund te ndodhin per shkak te ndryshimeve te temperaturave dhe te levizjeve te vogla te suportit, pa e reflektuar aspak tension ne fasade.

Siguria e te gjithe sistemit do te garantohet ne baze te verifikimit te normave ne fuqi lidhur me presionin dhe shtypjen e ererave.

Vendosja do te behet me ane te fiksimit te stafave L prej aliazh alumini mbi suportin ekzistent me kunja/vida specifikë per kete lloj suporti, stafat do te jene fikse ose te rreshkitshme ne varesi te projektit te prodhuesit te sistemit.

Fiksimi i profilit te aliazh aluminit me seksion T, me hap horizontal jo me te larte se 100 cm c.

ca, si per stafat e fikse si per ato te rreshkitshme me thumba te pershtatshem. Struktura do te jete e perbere nga:

- Stafa L e prodhuar me vrime fikse dhe te reshqitshme
- Profil me seksion KATRORE
- Klip me dimension te pershtatshem per fiksimin e pllakes me menyren e Pa Dukshme.
- Kunja/vida te tipit mekanik dhe kimik
- Thumba te normalizuara

Pllakat e veshjes alucovering 01 (me fuga inkastro) alucovering 01 dhe 01/c 200 mm

Pllakat e veshjes Alucovering jane prodhuar nga aliazhe Alumini Extruso, me nje trashesi prej te pakten 2mm, 20 cm lartesi, 6000mm gjatesi maksimale (pervec permasave te vecanta per te cilat eshte rene dakort). Te lyera me bojera poliestre te polimerizuar me nje trashesi jo me te vogel se 60 mikrone, bojera te zgjedhura nga nje katalog ngjyrash prej me shume se 400 mundesi zgjedhjesh rifiniture. Aliva, per realizimin e veshjeve Alucovering,perdor sistemet e prodhimit Extruso qe garantojne toleranca minimale.

Te gjitha fazat e procesit prodhues ndiqen nga aparatura kontrolli te sofistikuar, qellimi i te cilave eshte arritja e nivelit me te larte te cilesise se linjes Alucovering ne baze te standarteve te parashikuara nga sistemi i cilesise se shoqerise, konform normave UNI EN ISO 9001/08.

Aliazhe te Aluminit te perdorura ne prodhimin e Alucovering eshte EN AW-6060

[AL MgSi] ne baze te normave europiane EN 573.3 me gjendjen fizike ne furnizim T6 me pronesi mekanike sipas normave europiane EN 755.2

Rezistenca ne terheqje Rm 190 MPa Limiti i elasticitetit R p 0.2 150 MPa Zgjatim % minimumi 8

Ky aliazh ka karakteristikat me te mira te rezistences kundrejt geryerjes, fortesise dhe pastertise.

Reagimi ndaj zjarrit

Veshja Alucovering nuk perben asnje rrezik zjarri duke qene se e gjithe masa eshte alumin solid. Eshte i klasifikuar si A1 nga normativat europiane EN 13501, nuk leshon gaze toksike dhe as tym.

Shkrihet ne temperatura shume te larta pa pasur rrezik zjarri dhe gaze toksike. Alucovering eshte rezistent ndaj zjarrit (fireproof).

Certifikime dhe garanci

Lloji i alizh Aluminit– EN AW6060 T6



Lloji i lyerjes i certifikuar Qualicoat1
Vendosja alucovering (ali – ac)

Montimi perfshin:

Shenjestrime te rrjetes strukture mbi fasadat ekzistente, ne baze te projektit; Montimi i stafave "L" me ane te kunjave/vidave te tipit mekanik dhe kimike;

Montimi i profilit horizontal prej alumini mbi stafat "L" me ane te percinave prej inoksi, te gjitha keto pas venies ne skuader te fasades;

Montimi i lastres se aluminit Alucovering me ane te pllakave te aluminit te fiksuara me profilet horizontale;

Nenstruktura e llojit ali-strutturale

Struktura do te realizohet me profile strukturali dhe stafa, te dyja te perbera nga estruso dhe aliazhe Alumin me trashesi minimale prej 2mm .

Struktura do te lidhet me suportin ne te tille menyre qe te absorboj zgjerimet / terheqjet te cilat mund te ndodhin per shkak te ndryshimeve te temperaturave dhe levizjeve te vogla te suportit, pa reflektuar aspak tension ne fasade.

Siguria e te gjithe sistemit do te garantohet ne baze te verifikimit te normave ne fuqi lidhur me presionin dhe shtypjen e ererave.

Me sistemin e pershkruar me siper distanca ne mes te pllakave eshte 6 ose 8 mm

Struktura do te ankorohet ne cdo kate ne 4 pika te struktures metalike si me siper e pershkruar.

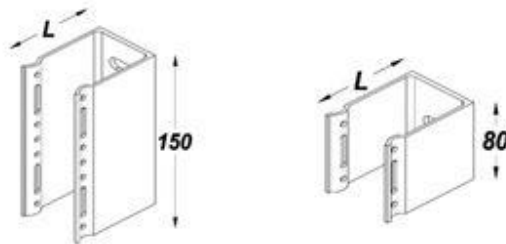
Struktura do te jete e perbere nga:

Struktura prej alumini

- Stafa "U" e prodhuar me vrime fikse dhe te reshqitshme

Staffa U

STU060H070/150ALI



Campo di applicazione

Sostegno di strutture per profili verticali

Dati tecnici

Larghezza	60mm
Altezza (H)	80/150
Composizione/Materiale	EN AW-6.6063 T66 (estrusione)

COD	Lunghezza (L)	Altezza (H)	Spessore
STU060H070ALI	60	70	5
STU060H150ALI	60	150	5
STU080H070ALI	80	70	5
STU080H150ALI	80	150	5
STU100H070ALI	100	70	5
STU100H150ALI	100	150	5
STU120H070ALI	120	70	5
STU120H150ALI	120	150	5
STU140H070ALI	140	70	5
STU140H150ALI	140	150	5
STU160H070ALI	160	70	5
STU160H150ALI	160	150	5
STU180H070ALI	180	70	5
STU180H150ALI	180	150	5
STU200H070ALI	200	70	5
STU200H150ALI	200	150	5

Accessori per staffa a U

COD_ Descrizione	Confezione
RIVTSCALA_Rivetto TSV 4,8x15 ALU/INOX	100 pz
RIVTSCALA3_Rivetto TSV 4,8x14 ALU/INOX	100 pz
RIVTSCALA4_Rivetto TSV 4,8x15 NERO	100 pz

- Profil strutturali a tre camere me seksion T

Montante "Ali Stone2"

PROST2MALL

Campo di applicazione

Profilo quadro per sottostrutture verticali

Dati tecnici

Composizione/Materiale	EN AW-6.6063 T66
------------------------	------------------



COD	Lunghezza (L)	Spessore	Finitura
PROST2MALLG	6000mm	2mm	Grezzo
PROST2MALLV	6000mm	2mm	Verniciato

- Elementi para-fissimin
- Percina me INOX AISI 304 per fissimin e panelit

Campo di applicazione

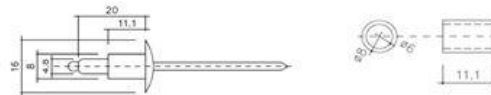
Sistemi di aggancio a vista per lastre in fibrocemento e laminati ad alta pressione
Verniciatura garantita come da colore lastre

Dati tecnici

Sottostruttura	Metallo
Finiture	Acciaio o laccato nei colori della lastra
Composizione/Materiale	Acciaio INOX /Alluminio

RIV481620BE90

Rivetto + Boccola



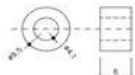
RIV041815

Rivetto



BOCD41X60

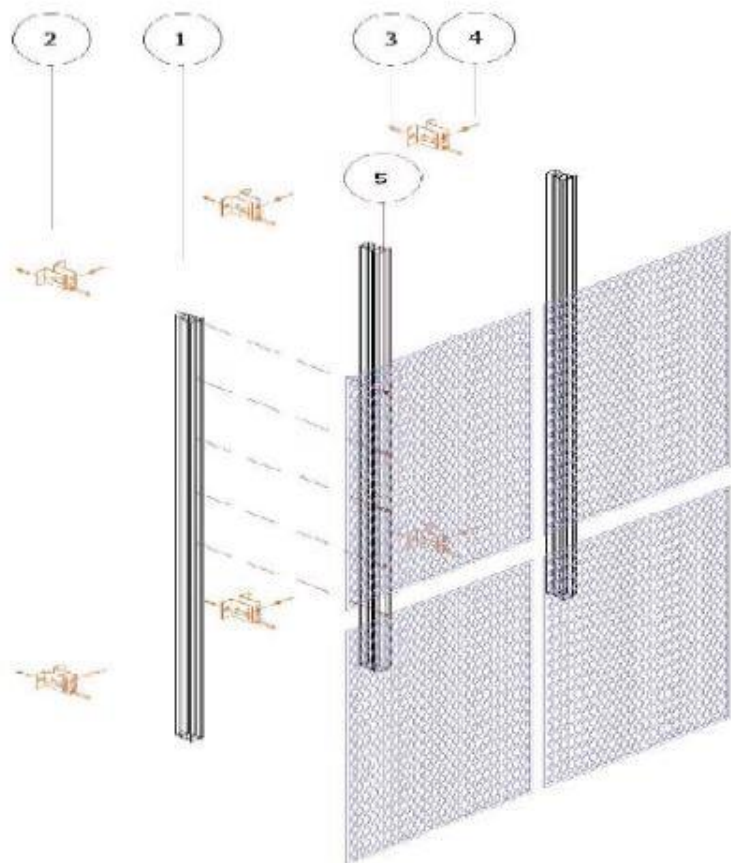
Boccola



COD	Composizione
RIV481620BE90	Acciaio Inox
RIV041815	Alluminio
BOCD41X60	Alluminio

- Taseli te tipit mekanik dhe kimik
- Element e regjistrimit 6/8mm
- Guarnizion anti-dridhje ne EDPM

PLAKAT E VESHJES – ALUMIN MICROFORATO MODULO 1000X340 MM



VENDOSJA

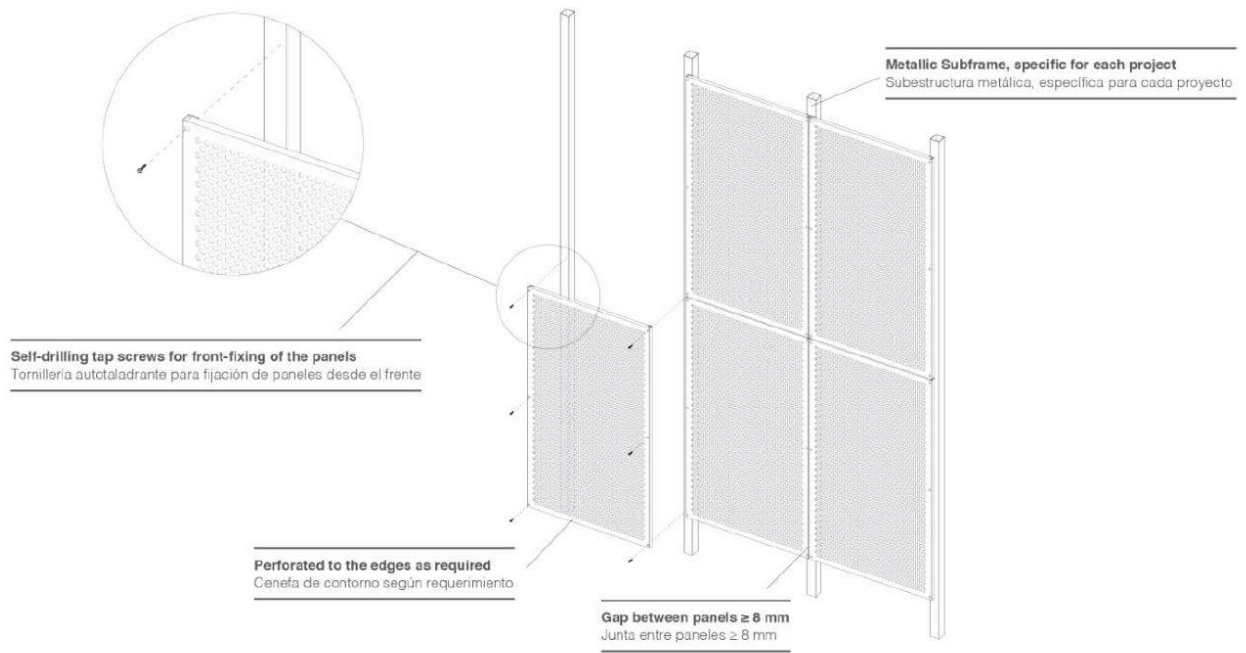
Sistemi ALI- STRUTTURALE

Montimi perfshin:

Shenjestrime te rrjetes strukturore mbi fasadat ekzistente, ne baze te projektit; Montimi i stafave "U" me ane te taselli-ve te tipit mekanik dhe kimike;

Montimi i profilit vertikale strukturali prej alumini "Katrore" mbi stafat "U" me ane te percinave prej inoksi, te gjitha keto pas venies ne skuader te fasades;

Montimi i Panele Alumini Microforato me Klip te INOX AISI 304 te fiksuara me profilet **vertikale** ;



KAPITULLI 9
PUNIME TAVANI

9.1 Tavan i varur gipsi D112 me konstruksion metalik (*ose ekuivalente me te*)

Tavan I varur me dopio strukture metalike dhe veshje me nje pllake gipsi GKB 12.5 mm Furnizimi dhe vendosja e tavanit te varur te brendshem realizohet me pllaka gipsi ne dopio strukture. Struktura metalike do te realizohet me profile celiku te zinkuar sipas normatives EN 10346 spesor 0,6 mm, dhe dimensione:

- Profil "U" 28x27x28 mm izoluar nga strukturat perimetrale me shirit gome monoadeziv per zeizolim, me spesor 3,5 mm.
 - profile "C" 27x60x27 mm, si per strukturen kryesore te fiksuar ne solete nepermjet vareseve me ganxhe te rregjistrueshme dhe per strukturen sekondare e cila fiksohet me ate kryesore nepermjet lidheseve kryq te vendosura jo me larg se 50 cm nga njera tjetra.
- Profilet duhet te jene te shenuara sipas normatives europiane EN 14195 "profile per sistemet e thata" te klases A1 per reagimin ndaj zjarrit.

Veshja do te realizohet me nje pllake gipsi te shenuar CE sipas normes EN 520 dhe sipas DIN 18180, GKB (A) te testuara nga pikepamja Biologjike sipas certifikates mbi biologjine e ndertimit te Rosenheim me spesor 12.5 mm dhe klase reagimi ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo I djegshem) te vidhosura me vida te fosfuara veteshpuese.

Vendosja e materialeve te behet sipas pershkrimeve te prodhuesit

9.2 Suva tavani ne lartesi deri ne 8m dhe suvatim i mureve te brendshme me Adetivin MasterCast 125 (*ose ekuivalent me te*)

Per te gjitha llojet e llacrave te perdoret Adetivi MasterCast 125. Adetiv me baze Acrylic Dispersiv, qe sherben per te rritur fortesine dhe papershkushmerine ndaj ujit ne betone dhe llace.

- Per aplikime te brendeshme e te jashteme, horizontale e vertikale.
- Per llaç, suva e betone fino.
- Si adetiv lidhes per llaçra qe perdoren si riparues.
- Rrit fortesine, qendrueshmëri e betonit ose llacit, pa krijuar te çara ose deformime te shtreses.
- Lejon nje lidhje te shkelqyer me n/bazen dhe rrit rrezistencen ndaj depertimit te ujit ne betone ose llacra.
- Rrit fortesine ndaj ciklit te ngrirje-shkrirje te llacit & betonit.
- Rrit rrezistencen e betonit & llacit ndaj veprimit te kriprave, vajrave, e kimikateve te ndryshme.
- Rrit fortesine aftesine lidhese te betonit dhe llacit me materiale te tjera.
- Redukton tensionet ne sip. te medha duke rritur forcen ne perkulje.
- Lejon fortesimin (tharjen) pa te çara gjate procesit te tkurje - bymimit.
- I jep fortesi perballe procesit te hidrolizes dhe nuk permban elemente shtese qe shkaktojne korrozion.

9.3 Tavan gipsi absorbues D127 , Cleaneo Acoustic (*ose ekuivalent me te*)

Furnizimi dhe vendosja e tavanit te varur te brendshem realizuar me pllaka gipsi te perforuar Knauf cleaneo acoustic sipas dizenjës së zgjedhur ne dopio structure.

Struktura metalike do te realizohet me profile Knauf me celik te zinkuar sipas normatives EN 10346 spesor 0,6 mm, dhe dimensione:

- Profil "U" 28x27x28 mm izoluar nga strukturat perimetrale me shirit gome monoadeziv per zeizolim,
me spesor 3,5 mm.

- profile "C" 27x60x27 mm, si per strukturen kryesore te fiksuar ne solete nepermjet vareseve Nonius per ngarkese 0.4 KN dhe per strukturen sekondare e cila fiksohet me ate kryesore nepermjet lidheseve kryq te vendosura deri 35 cm nga njera tjetra por kjo distance duhet zgjedhur ne varesi te dizenjios se zgjedhur te pllakes.

Profilet duhet te jene te shenuara sipas normatives europiane EN 14195 "profile per sistemet e thata" te klases A1 per reagimin ndaj zjarrit.

Veshja do te realizohet me nje pllake gipsi te perforuar shenuar CE sipas normes EN 520 dhe sipas DIN 18180, te testuara nga pikepamja Biologjike sipas certifikates mbi biologjine e ndertimit te Rosenheim me spesor 12.5 mm dhe klase reagimi ndaj zjarrit A2 s1 d0 (jo I djegshem) te vidhosura me vida te fosfuara veteshpuese. Stukimi do te behet me Uniflott
Vendosja e materialeve te behet sipas pershkrimeve te prodhuesit.

KAPITULLI 10
PUNIME FASADE

10.1 Suva e jashtme me praimer + suva e jashtme CAPATECT KD (K/R Putz - 1.5mm) (ose ekuivalent me te)

Propozohet praimer + suva e jashtme CAPATECT KD (K/R Putz - 1.5mm) . Kjo eshte suva strukturore dispersive (akrile), e pergatitur ne baze te rezinave artificiale.

E pershtatshme per strukturë te kokrrizuar ose thyerje nga brenda ne trashësi te ndryshme.

- Rezistente ndaj zjarit klas B1.
- Përshkueshmëri e lartë e avujve.
- Rezistente ndaj kushteve klimatike, largon ujin.

10.2 Sistem fasade me Aquapanel Outdoor (profil 150mm/60) (ose ekuivalente me te)

Ky sistem fasade perbehet nga struktura ankoruese prej celiku (profile U 150mm te vendosura cdo 60 cm) ne te cilen fiksohen pllakat aquapanel outdoor.

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor është një panel i fortë veshes i jashtem dhe i padjegshem i përbërë nga çimentoja Portland i perforcuar me rrjetë të perbere nga fibra xhami të integruara në te dyja siperfaqet e panelit. Ajo ofron të gjitha përfitimet e nje sistemi panel me forcën e tullave dhe blloqeve. Skajet janë prerë katrore dhe janë përforcuar për forcë shtesë (EasyEdge®). Paneli siguron një bazë solide që i reziston kushteve ekstreme te motit.

Aplikimet:

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor përdoret në aplikimet e jashtme për mure dhe tavane si një sistem i drejtpërdrejtë (i menaxhuar me ujë) ose i ventiluar.

Për më tepër, AQUAPANEL® Cement Board Outdoor mund të shërbejë gjithashtu si baze për veshjet qeramike si dhe per sistemet kompozite per izolim termik (ETICS).

Miratimi teknik evropian ETA-07/0173 është lëshuar për AQUAPANEL® Cement Board Outdoor.

Paneli është gjithashtu i certifikuar sipas kriterëve të Institutit për biologjine ne ndërtim në Rosenheim, Gjermani, nr. 3006-214.

Karakteristikat e pergjithshme:

- 100% rezistent ndaj lageshtise
- material ekologjik
- rezistent ndaj myshkut
- material i forte dhe kompakt
- mund te pritet dhe te mare forme nepermjet teknikave te duhura
- mund te perkulet deri ne rreze 1m kur eshte i thate
- I lehte ne aplikim

Karakteristikat fizike:

- Gjatesia (mm) 1200/2400/1250/2500 900/2000/2400/2500/2800/3000 900/2000/2500
- Gjeresia (mm) 900 1200 1250
- Trashesia (mm) 12.5
- Kendi minimal i perkuljes per panel me gjeresi 900/1200/1250 mm 3
- Kendi minimal i perkuljes per seksion me trashesi 300 mm 1
- Pesha (kg/m²) (afersisht) 16
- Densiteti i panelit te thate (kg/m³) sipas EN 12647 (afersisht) 1150
- Forca perkulese (MPa) sipas EN 1264 ≥ 7
- Forca elstike, pingul me planin e panelit (N/mm²) sipas EN 319 0.65
- Forca prerese (N) sipas EN 520 607
- Vlera e ph 12
- Konduktiviteti termik (W/mK) sipas EN ISO 10456 0.35
- Bymimi (10⁻⁶ K⁻¹) 7
- Koeficienti i difuzionit te avujve μ (-) sipas EN ISO 12572 66
- Variacionet ne gjatesi me lageshti 65% - 85% (mm/m) sipas EN 318 0.23
- Variacionet ne trashesi me lageshti (%) 65% - 85% sipas EN 318 0.2
- Klasa e materialit sipas EN 13501 A1 jo i djegshem.

KAPITULLI 11
PUNIME BOJATISJE

11.1 Boje CapaTrend, per ambjentet e brendshme te godines (ose ekuivalent me te)

- Boje hidroplastike importi cilesi e I-re ,per ambjentet e brendshme te godines.
- Boje profesionale me difuzion te larte.
- Rezistente ndaj ferkimit dhe larjes.
- Pa elemente plastik.

11.2 Boje Amphisil, per ambjentet e jashtme te godines (ose ekuivalent me te)

- Boje hidroplastike importi cilesi e I-re, per ambjentet e jashtme te godines.
- Boje profesionale me difuzion te larte.
- Rezistente ndaj ferkimit dhe larjes.
- Pa elemente plastik.
- Ngjyra: 38S 2

11.3 Bojatisje me boje CapaSilan® Airfix (ose ekuivalent me te)

1. **Priameri: HaftGrund® Airfix.** Eshte praimer special, i pershtateshem kryesisht per nenbaze gipsi. Emertimi AirFix – tregon se eshte i pershtateshem per tu aplikuar me pistolete. Ky lloj praimerit quhet i pigmenuar, pasi edhe kur thahet ka kolor te bardhe. Kjo e ben idealisht te pershtateshem kur aplikohet mbi nenbaze Gipsi ose pllaka gipsi, pasi mbulon cdo gje, duke pefshire njollat, rriparimet ne bashkime, etj. Gjithashtu ky lloj priameiri ben nje nivelizim te plote te aftesise thithese te nenbazes duke mos lene asnje mundesi per njolla. Dhe vetija e fundit e tije, eshte se ben nje uniformizim te plote te colorit te bojës qe do te perdoresh mbi te. Sidomos kur perdor colore te forta. Nese si shtrese finale boje perdor colore shume te forta, mjafton ta pigmentosh lehtas praimerin dhe ti do te maresh nje shtrese finale boje, ku colorit do te kete max. e drites dhe pamjes optike te kerkuar, duke mos lejuar nje vjeterim te colorit. Produkti eshte i paisur me çertifikatn E.L.F., qe eshte çertifikata me e larte shendetesore e tregon qe ky produkt nuk emeton asnje element te demshem dhe eshte 100% ekologjik.
2. **Boja Finale: CapaSilan® Airfix.** - boje e cilesise shume te larte me baze rezine silikonike dhe me karakteristika te shkelqyera ne te gjitha drejtimet. Eshte klass 1 ndaj geryerjes, eshte ekologjike me çertifikate E.L.F., eshte rrezistente ndaj ç'do stresi ne ambjent. Ka nje pamje te shkelqyer dhe nje grade shkelqimi dull matt dhe mbi te gjitha **ka veti te larta akustike. Qe do te te thote se eshte ideale te perdoret ne salla koncertesh, etj.** Mund te pigmentohet ne ç'do lloj shkalle dhe jep nje efekt fantastik te colorit. Rrekomandohet te perdoret me pistolete.

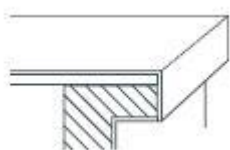
KAPITULLI 12
PUNIME DYER - DRITARE

12.1 Dyer

P1 - 80x210 cm
 P2 - 90x210 cm
 P3 - 100x210 cm
 P4 - 100x210 cm
 P5 - 140x210 cm
 P6 - 165x215 cm
 P7 - 165x215 cm
 P8 - 180x215 cm
 P12 - 70x210 cm
 P13 - 170x215 cm
 P14 - 100x215 cm
 P16 - 160x215 cm
 P17 - 140x215 cm
 P18 - 100x215 cm

Dyert te kene keto standarte:

- Kasat e dyerve te jene metalike. Kjo e ben deren ekstremisht te qendrueshme ndaj goditjeve
- Veshja e jashtme e fletes se deres te jete me material special HPL (High Pressure Laminate). Kjo e ben deren shume te qendrushme ndaj goditjes, gervishtjeve , tipi: HPL PVC foil surface finish.
- tipi: LA-18-21.5 Transparent glass

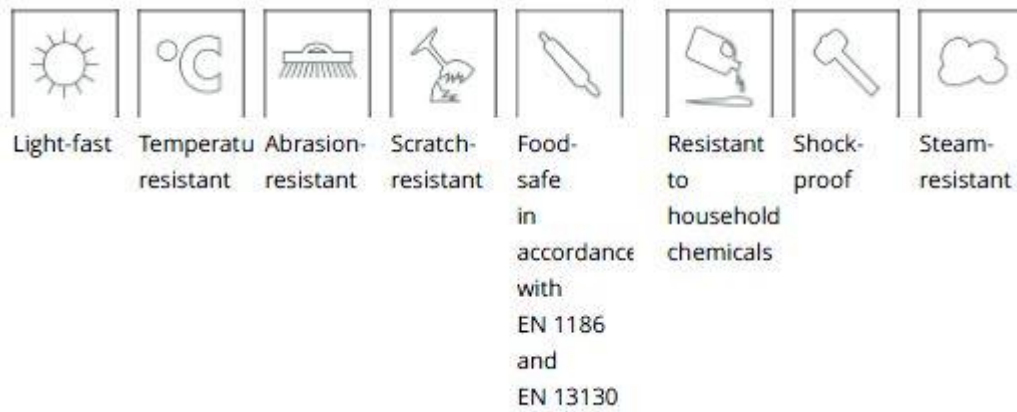


- Qoshja e deres: versioni square edge. Version i thjeshte, por me pamje te pavdekshme ne kohe



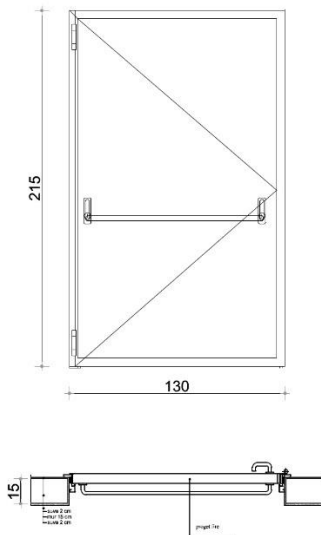
- Mbushja e brendshme e deres te jete tip "HOLLOW CHIPBOARD CORE". Kjo i rrit deren qendrushmerine, soliditetin, fortesine dhe akustiken

* Cilesite e HPL PVC foil surface finish:



12.2 Dyer Proget multi antipanic

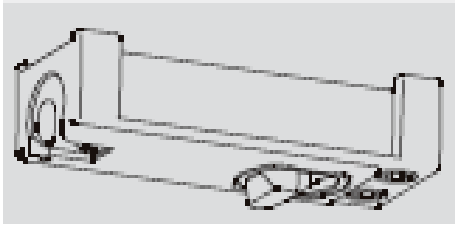
P15 - 130x210 cm



12.3 Mekanizem vetembylles Geze TS 2000 V (ose ekuivalent me te)



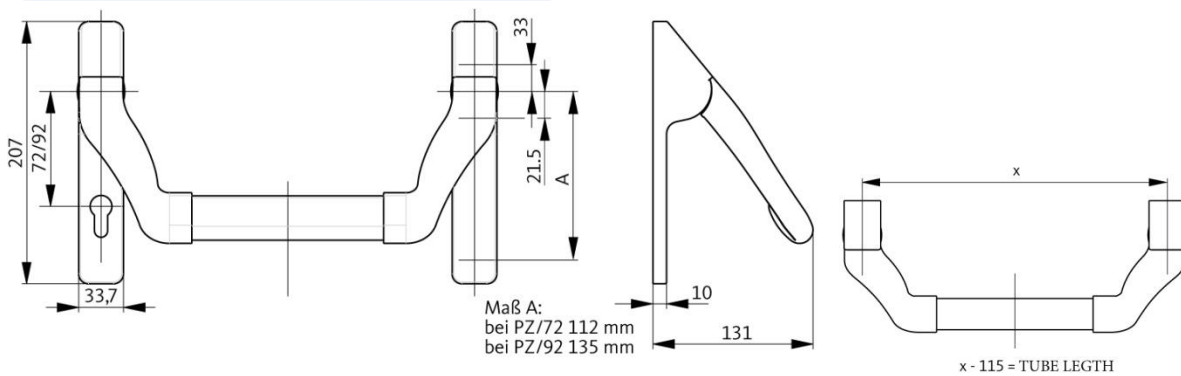
Mekanizem vetembylles i certifikuar me funksion mbajtje hapur te dyerve.
 Per gjeresi kanati max 1100mm.
 Peshe max 80-100kg.



Sistem set antipanik i integruar ne dy kanata dhe doreze nga jashte (ose knob)

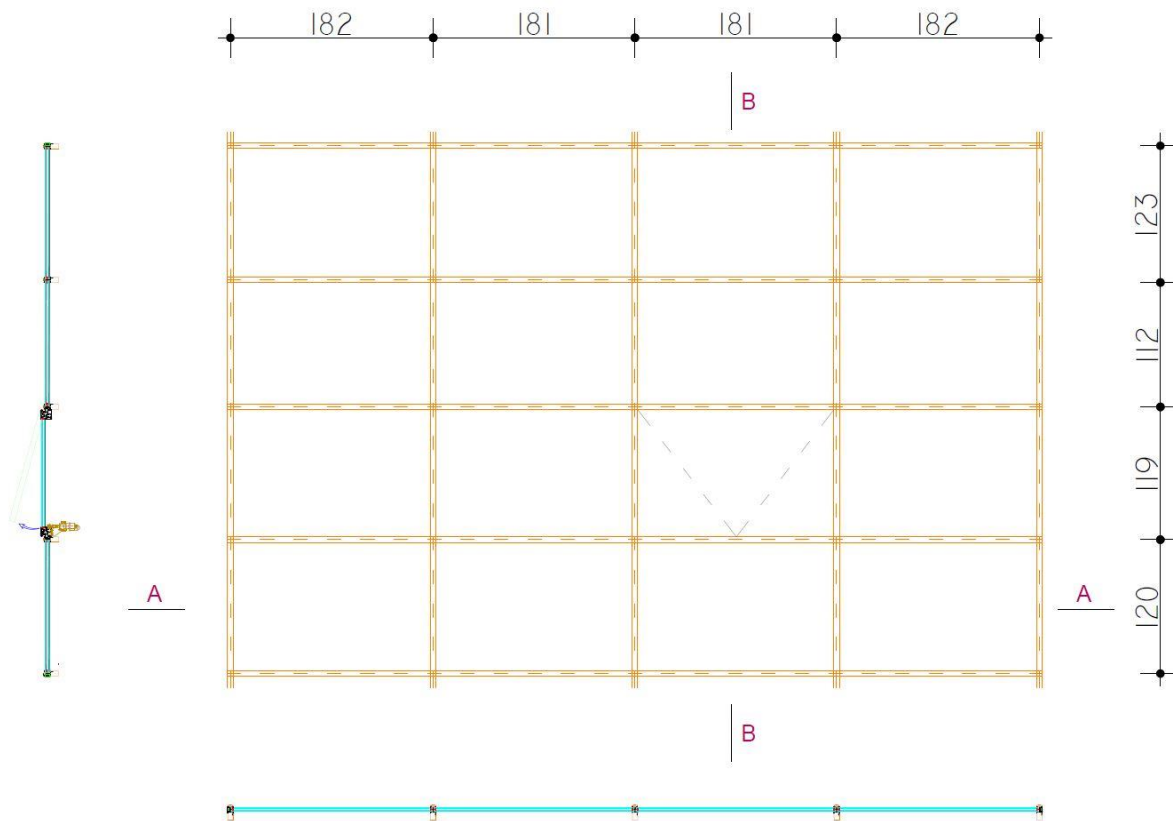


	Gjatesia e tubit
Tubi	710 mm
	785 mm
	835 mm
	960 mm
	1150 mm
	1500 mm



12.4 Mbulim me skylight (xhami) (ose ekuivalente me te)

Xhami Sky-Lightit
 Out 8mm Temperuar SunGuard Solar
 16mm Argon Spacer
 Inn 55.2 Pvb SR Clima Premiun 2



12.5 Dritare dopio xham ne FASADE (ose ekuivalente me te)

Xhami Vetratave
Out 4mm Climaguard Solar
16mm Argon
Inn 4mm extra clear

KAPITULLI 13
PUNIME TE NDRYSHME

13.1 Ashensor hidraulik (ose ekuivalent me te)

	Tipi :	Mason Plus Hidraulik
Shpejtesia (meter/sekond):		0.50
Peshembajtja (kg):		450
Kapaciteti (persona):		6
Numri I ndalesave:		3 (0/1/2)
Dimensionet e pusit (Gjeresi x thellesi)mm		1700 x 2050
Gjatesia e udhetimit (mm):		7270
Thellesia e gropes (mm):		250
Hapsira e katit te fundit e kerkuar (mm):		3000
Kabina modeli sipas katalogut:		Lyerje Elektrostatike
Dimensionet e kabines (gjeresi x thellesi x		
Dyshemeja e kabines:		Gome e presuar
Tavani i kabines:		010 sipas katalogut
Ventialator ne kabine :		I perfshire
Numri i dyerve ne kabine:		1
Gjerësia e dyerve (mm):		800
Lartesia e dyerve (mm):		2000
Dimensioni i kasave anesore(mm):		120
Dimensioni i kases lart(mm):		210
Hapja e dyerve:		Teleskopike 2 panele
Materiali i deres se kabines:		Lyerje Elektrostatike
Materiali i dyerve te katit:		Lyerje Elektrostatike
Motori:		Pompe Hidraulike
Emergjenca:		Automatike
Vendosja e panelit te kontrollit:		Ne Kasen e dere
Butoneria ne kabine model:		AKC BES ne te gjithe gjatesine
Lloji i butonave:		KLH42Q
Butoneria e kateve:		AKL 101 ne kasen e deres
Lloji i butonave:		KLH42Q

Tregues: | Me numer ne cdo kat
Standartizimi: | EN81.2

KAPITULLI 14

PUNIME SISTEMIMI

14.1 Shtresat e depozitave te ujit:

- 1.Kontrolli paraprak i siperfaqes se betonit. Largimi i siperfaqeve te demtuara te betonit, sistemimi i te çarave (nese ka), etj.
- 2.Nivelimi, mbushja e gropezimeve, segregimeve, etj - me riparues special me fibra polimere - MasterEmaco®S488
- 3.Vendosja e kendeve perimetrare ne kontaktet mur - dysHEME dhe mur-mur, me riparues special me fibra polimere - MasterEmaco® S488
- 4.Mbushja e çarjeve me gjeresi <1.0 mm, me material special hidroizolues dhe mbushes - MasterSeal® 591
- 5.Mbushja e çarjeve me gjeresi >1.0mm, me mbushes special me baze PU - MasterInject® 1302
6. Hidroizolimi i brendshem i te gjithë siperfaqeve te mureve me hidroizolues negativ pjeserisht elastik - MasterSeal®582 (dy duar)
- 7.Hidroizolimi i brendshem i te gjithë siperfaqeve te mureve me hidroizolues negativ elastik - MasterSeal®589 (nje dore)
- 8.Shtresa finale e siperfaqes se brendeshme te tunelit me trashesi veshese ~ 2mm, me riparues special me fibra polimere - MasterEmaco® N900.
- 9.Shtresa finale mbrojtese me baze EP me rezistence shume te larte kimike -MasterProtect® 180.

14.1.1 Riparues special me fibra polimere - MasterEmaco®S488 (ose ekuivalent me te)

Karakteristikat kryesore:

Llac riparues struktural thixotropic, me baze cementi, nje komponentesh, i perbere nga polimere te modifikuara dhe i perforcuar me fibra. Hidroizolues, kompesues ne tkurje, ideale per riparime e suvatime nga 10 mm – 50mm. (sipas EN 1504-3/R4)

Perdorimet:

- I perdorshem per riparimin dhe forcimin e te gjitha strukturave te betonit.
- I perdorshem si shtrese e pare mbushese ne suvatime me nenbaze betoni, tulle.
- Mbron betonin dhe suvane nga veprimi agresiv i sulfateve dhe klorideve.
- I perdoreshem per riparime ne strukturat detare.
- I perdoreshem per riparime ne tunele, parkinge nentokesore, podrume.
- I perdoreshem ne riparime strukturale dhe jo strukturale ku kerkohet nje fortesi shume e larte e elementeve te betonit.
- I perdoreshem ne riparimin ose mbushjen e siperfaqes prej betoni ose tulle, perpara se ato te lyhen me bojera polimere.
- I perdoreshem per riparimin e kolonave te cara apo te demtuara.

Perfitimi :

- Perzihet vetem me uje dhe aplikohet lehte.

- Ngjitje (lidhje) perfekte me betonin dhe hekurin.
- Fortesi e larte.
- Thixotropic dhe mund te aplikohet shtrese mbi shtrese.
- Rezistent ndaj cikleve te ngrirje – bymimit.
- Rezistent ndaj veprimit agresiv te sulfateve dhe klorideve.
- Rezistent ndaj vajrave.
- Kompeson tkurjet.

Paketimi : 25 kg thes.

Konsumi : 19 kg /m² / per 1 cm trashesi

14.1.2 Material special hidroizolues dhe mbushes - MasterSeal 591 (ose ekuivalent me te)

Përshkrimi i produktit:

MasterSeal 591: Cimento speciale me përmbajtje me mbushës mineral, me aftësi të lartë ngjitëse. Shërben si shtresë niveluese mbi të cilën mund te perdoret llac riparues qe forcohet duke u zgjeruar kur perzihet me uje dhe perdoret per te ndaluar rrjedhjet aktive te ujit. Material hidroizolues dhe mbushës për çarje ≤1mm. Përputhet me EN 1504-3 Class R2.

Fushat e aplikimit:

- Aplikime vertikale dhe horizontale në zona të jashtme dhe të brendshme.
- Riparim statik (jo lëvizës) të plasaritjeve.
- Ndalim i rrjedhjeve aktive te ujit.
- Izolimin e tubave të ujit dhe kalimit të kablllove.
- Riparime të deformimeve të betonit.
- Mbushje dhe bllokimin e rrjedhjeve të ujit, përpara hidroizolimit.
- Mbushje e elementeve te dëmtuara nga myku.
- Rregulimi i qosheve, pjesëve të bashkuara dhe nyjeve.
- Rregullimi i pjesëve ku vendoset metali dhe pjesëve ku bëhet lidhja.

Karakteristikat dhe përfitimet:

- Perzihet vetëm me ujë.
- Ndalon rrjedhet aktive të ujit menjëherë në momentin e vendosjes.

- E lehtë në përdorim.
- Zgjerohet dhe formon një strukturë të papërshkueshme nga uji.
- Shumë rezistene dhe e qëndrueshme.
- Material rezistent ndaj ujit.
- Nuk shkakton gërryerje të elementëve të celikut, pa klor.
- Mund të përdoret e sigurt në serbatorët me ujë të pijshëm. (ka nje raport te testit te kryer: *Chemical Analysis Laboratory, BS 6920 Standard Analysis Raport*)

14.1.3 Hidroizolues negativ elastik – MasterSeal 589 (ose ekuivalent me te)

Përshkrimi :

MasterSeal 589, është një veshje me bazë çimento dhe akrilik, fleksibël, anti-ujë, me dy pjesë, e përdorur në sipërfaqe betoni, e përshtatshme për aplikime negative dhe pozitive. Përputhet me EN 1504-2. Përputhet me EN 14891.

Fushat e aplikimit :

- Aplikime vertikale dhe horizontale në interior dhe eksterier.
- Hidroizolim in e taracave.
- Ofron pH te ulet (pH 3 deri në 7) serbatorët e përdorur në industrinë e tekstileve.
- Serbatorë uji dhe pishina.
- Gropa ashensori.
- Hapesirat me lagështi dhe kontakt me ujerat si WC, tualete, kuzhina dhe ballkone.
- Për të mbrojtur betonin nga uji, karbonizimi dhe kripërat.
- Përdoret në SPA dhe hamame.

Karakteristikat dhe përfitimet:

- E lehtë në përgatitje dhe aplikim.
- Aplikohet me furçë ose me spërkatje.

- Rezistene ndaj presionit negativ dhe pozitiv të ujit (1 bar negative, 1.5 bar pozitive)
- E përshkueshme nga avujt e ujit.
- E papërshkueshme nga uji , veshje e pa-deformueshme nën efektin e pllakave të qeramikës me një performancë ngjitjeje të lartë dhe strukturë fleksibël.
- Qëndrueshmëri e lartë.
- MasterSeal 589 mbulon të çarat deri në 0.06mm kur aplikohet deri në 2mm trashësi dhe deri në 1.20mm kur përforcohet me rrjetë kundër ujit.
- E përshtatshme për trafikun këmbësor.
- Rezistencë të lartë ndaj joneve të dioksidit të karbonit. Nuk plasaritet.
- Rezistente në ciklin e ngrirje-shkrirje-ve.
- Ngjyra e bardhë ka rezistencë ndaj rrezeve UV (ultraviolet).
- Mund të përdoret e sigurt në serbatorë për ujë të pijshëm. (raporti i testit: *Chemical Analysis Laboratory, BS 6920 Standard Analysis Report*)

14.1.4 Riparues special me fibra polimere - MasterEmaco® N900 (ose ekuivalent me te)

Pershkrimi :

Llaç riprofilues final, thixotropic, me baze cementi, një komponentesh, i përbërë nga polimere të modifikuara dhe i përforcuar me fibra. Hidroizolues, kompesues në tkurje dhe me lidhje perfekte me nënbazën. Ideale si shtresë finale riparimi dhe suvatimi për trashësi nga: 1 mm – 5mm. Sipas EN 1504-3/R2.

Perdorimet:

- I përdoret për riparimin dhe si shtresë finale në sipërfaqen e betonit ose ato të realizuara me MasterEmaco S488.
- Realizon një shtresë të fortë dhe të papërshkueshme nga uji për sipërfaqe që do mbulohen me shtresë EP ose PU në objekte industriale.
- Realizon një shtresë të fortë për sipërfaqe të papërshkueshme nga uji.
- I përdoret për riparime në strukturat detare, tunele, parkinge n/tokesore, podrumet.
- I përdoret për riparime të defekteve të sipërfaqeve të betonit përpara se të përdoret lysterja me boje.
- Realizon një shtresë shumë të lemuar dhe të papërshkueshme nga uji nën shtresën e lyster me boje.
- Realizon një shtresë shumë të lemuar mbi sipërfaqen e suvase që do të riparohet.
- I përdoret si shtresë finale plotësisht e lemuar për riparimin e kolonave.
- Riparon defektet në betone.

Perfitimi :

- Perzihet vetem me uje dhe aplikohet lehtesisht.
- Ngjitje (lidhje) perfekte me nenbazen e betonit.
- Aplikohet ne siperfaqe shume te medha pa krijuar te çara.
- Thixotropic dhe mund te aplikohet shtrese mbi shtrese.
- I papershkueshem nga uji.
- Rezistent ndaj cikleve te ngrirje – bymimit.
- Kompeson tkurjet.

Paketimi : 25 kg thes.

Konsumi : ~ 1.7 kg /m² / per 1 mm trashesi

14.1.5 Shtrese finale mbrojtese me baze EP me rezistence shume te larte kimike - MasterProtect 180 (ose ekuivalent me te)

Përshkrimi i produktit:

MasterProtect 180, është një material veshës me dy pjesë me bazë rezine i zhvilluar veçanërisht për të mbrojtur betonin dhe çelikut. Përputhet me EN 1504-2.

Fushat e aplikimit :

- Aplikime vertikale dhe horizontale në interier dhe exterior.
- Çisterna metali ose betoni.
- Mure, si barrierë ndaj gazit dhe avullit, veshje rezistente ndaj materialeve kimike.
- Serbator vaji dhe nafte.
- Stacione energjitike, fabrika sheqeri, hangare dhe magazinim pijesh, zona me depozita të ujit të pijshëm.
- Rafineritë e naftës dhe fabrikat e letrave.
- Industritë e birrës ,verës dhe rrushit.
- Industritë e pijeve të lehta dhe të lëngjeve të frutave.
- Industrite e qumështit, djathit dhe kosit.
- Salcë domatesh dhe ushqim i konservuar në paketime metalike.
- Industritë e mishit dhe peshku.

- Industritë e mjekësisë, bojrave, letrave, baterive dhe fertilizuesve.
- Shtëpitë botuese, kuzhinat dhe ambientet e lavanderive.
- Laboratore spitalësh, menzat e ngrënies dhe ambiente me lageshti apo higjenike , përdoret vetëm për mure.

Karakteristikat dhe perfitimet :

- Ofron sipërfaqe me shkëlqim.
- Formon një strukturë që parandalon formimin e mikrobeve.
- E lehtë për tu pastruar dhe krijon ambiente higjenike.
- Rezistencë të lartë mekanike.
- Ka elasticitet në thithjen e lëvizjeve në sipërfaqet e metaleve.
- Ka fuqi më të larta kimike krahasuar me veshjet standarte epoksi.
- E lehtë për tu aplikuar me furçë, rul ose me metodë spërkatëse.
- I papërshkueshëm nga uji.
- Nuk përmban tretës.
- Mund të përdoret në çisternat me ujë të pijshëm. (ka nje raport testi: *E çertifikuar nga Hacettepe University Turkish Doping Control Center dhe Chemical Analysis Laboratory, BS 6920 Standard Analysis Report*)



DEA Studio
Drejtuesi Ligjor dhe Teknik
Urb. Ark. Ervin TAÇI



Elteknik

Rruga "Mujo Ulqinaku" P. Teknoprojekt Ap. 1/2
Tel/Fax: +355 42424810; Mob: +355 68
2023325 www.elteknik.al ; info@elteknik.al
Nipt Nr. J92117001D ; Kodi Fiskal: 3806967

PUNIMET ELEKTRIKE NE OBJEKTIN
RIKONSTRUKSION QENDRA
KOMUNITARE KULTURORE" DHIMITER
ORGOCKA "MALIQ

RELACIONI DHE SPECIFIKIMET
TEKNIKE PER PUNIMET
ELEKTRIKE

Fleta Kontrollit

Emri PROJEKTI ELEKTRIK
Projektit: RIKONSTRUKSION QENDRA KOMUNITARE
 KULTURORE " DHIMITER ORGOCKA "MALIQ

Pergatitur:



Elteknik

ELTEKNIK Sh.p.k
Rruga "Mujo Ulqinaku" P. Teknoprojekt Ap. 1/2
Tel/Fax: +355 42 269314/249741
Mob: +355 68 2023325
www.elteknik.al ; elteknik@elteknik.al

Pergatitur BASHKINE MALIQ
per: Korce, Shqiperi

Data: 08.03.2018

Realizoi: Ing. Armand Shkemi
 Ing. Alda Sokoli

Data	Revizion Nr.	Realizuar	Aprovoi	Realizuar nga	Firma
08.03.2018	0	A. Shkemi	A. Hafizi	ELTEKNIK	

Permbajtja



Te pergjithshme	4
1 Furnizimi me Energji Elektrike	
1.1 Furnizimi me Energji nga Rrjeti (OSHEE).....	4
1.2 Panelet Elektrik	4
1.3 Karakteristikat e paneleve.....	5
1.4 Automatet.....	5
1.5 Kushtet e Operimit	5
1.6 Matja e konsumit te energjise	6
2 Furnizimi me Energji Elektrike nga Gjeneratori.....	6
2.1 Furnizimi nga Gjeneratori.....	6
2.2 Paneli Gjeneratorit.....	6
2.3 Karakteristikat	7
3 Percjellesat dhe Kabllot	7
4 Tubat dhe kutite.....	8
4.0 Etiketimi	8
5 Ndricimi	8
5.1 Ndricimi brendshem	9
5.2 Ndricimi i korridorit	10
5.3 Ndricimi i zyrave dhe ambiente gjenerale.....	11
5.4 Ndricimi me Spote	12
5.5 Ndricimi Emergjences	13
5.6 Instalimet sipas Ambienteve	13
6 Sistemi i Mbrojtjes Atmosferike.....	14
7 Sistemi i Kontrollit te Kamerave (CCTV)	15
7.1 Konfigurimi i sistemit.....	15
8 Sistemi I Dedektimit kundra Zjarrit.....	16
8.1 Konfigurimi i sistemit.....	16
8.2 Paneli i kontrollit	17
8.3 Kompjuteri i Vizualizimit	17
9 Sistemi i Rrjetit Kompjuterik.....	18
9.1 Detaje te Instalimeve	18
10 Sistemi I Thirrjes se Personave me Aftesi te Kufizuara (Disable Unit)	19
11 Sistemi I Evakuimit	20
11.1 Stacion Thirrje me 6 Zona.....	20
11.2 Burimi i muzikes ne sfond	21
12 Ndricimi i Jashtem.....	21
12.1 Ndricimi i Fasades Ballore (Tipi 1).....	22
12.2 Ndricimi Fasades	24
12.3 Ndricimi gjelberimit, Kati 1, (Tipi 5)	



Te pergjithshme

Projekti elektrik parashikon furnizimin me energji elektrike te Qendres Komunitare Kulturore "Dhimiter Orgocka" ne Maliq te Korces.Godina permban Ambjente Zyrash , nje salle multifunksionale, nje salle teatri per femije dhe ambjente ndihmese. Llogaritjet e ngarkesave elektrike jane bere duke marre ne konsiderate fuqite e ndryshme te paisjeve elektrike te cilat jane parashikuar te montohen ne ambientet e qendres, si ndricimi, paisje elektrike, paisje per ngrohje dhe ftohje (rooftop dhe chiller), pompat e ujit sanitar etj.

Furnizimi me energji elektrike do te behet nga OSHEE nepermjet gabines elektrike me te afert apo nga pika e furnizimit qe do te percaktoje kjo kompani pas marjes se informacionit per fuqine e kerkuar dhe instaluar. Me qellim furnizimin me energji elektrike ne menyre sa me kostante te qendres eshte parashikuar dhe nje gjenerator I cili ne rast te mungeses se energjise elektrike nga rrjeti do te bej furnizimin me energji. Gjithashtu per sistemet e sigurise si CCTV, Alarmi I Zjarrit jane parashikuar qe te furnizohen me energji elektrike nepermjet UPS me qellim furnizimin me energji elektrike te panderprere.

Energjia elektrike ne gjithe ambientet e qendres do te realizohet nga panelet elektrik te cilet jane pozicionuar ne ambiente te posacme ne qendres te paraqitura ne "E-02_Planin e Fuqise dhe Data ". Paneli PE-01 I cili pozicionohet ne dhomen teknike, do te behet dhe zgjedhja e furnizimit me energji elektrike. Normalisht godina do te furnizohet me energji nga rrjeti i OSSHE. Ne munges te tij, gjeneratori do te vihet ne pune automatikisht dhe do te bej furnizimin me energji te godines.

Ngarkesa e cila do te furnizohet dhe me gjenerator do te jete 50-60% e ngarkeses totale. Ku eshte perjashtuar nga Gjeneratori pjesa mekanike e kondicionimit .Eshte llogaritur qe 50% e ndricimit te qendres te furnizohet me gjenerator nderkohe qe vetem nje pjese e paisjeve elektrike do te furnizohen me gjenerator.

1 Furnizimi me Energji Elektrike

1.1 Furnizimi me Energji nga Rrjeti (OSHEE)

Furnizimi me energji elektrike do te behet nga OSSHE me ane te kabines elektrike me te afert. Paneli Kryesore PE-01 do te pozicionohet ne katin podrum ne ambjentin teknik. Ne kete panel do te behet komutimi midis linjes se rrjetit dhe linjes se gjeneratorit. Ne te do te pozicionohet nje ATS (Automatic Transfer Switch) e cila do te realizoj kete komutim.

1.2 Panelet Elektrik

Panelet Elektrike jane pozicionuar ne dhomat teknike te godines.Paneli kryesore PE-01 eshte ne katin podrum ndersa paneli dytesore PE-02 ndodhet ne dhomen teknike ne Sallen multifunksionale. Paneli PE-03 eshte vendosur ne katin e pare ne ambjentet e teatrit te femijeve. Gjithahtu eshte menduar dhe nje panel PE-BAR per te krijuar mundesine e matjes se vecante per kete panel pasi mund te jepet me qera.Pozicionet dhe konfigurimi i paneleve do ti referohemi skemave te paneleve ne vizatim.



Skemat elektrike te paneleve jane ne vizatimet E-11. Keto panele do te furnizohen me nje kabell elektrik I cili do te percoj si linjen me rrjet dhe ate me gjenerator. Seksionimi midis rrjetit dhe gjeneratorit ne keto panel do te behet me ane te nje kontaktori I cili ne rast te mungeses se rrjetit do te bej stakimin e linjave te cilat ndodhen te lidhura pas tij. Nje kabell $2 \times 2.5 \text{mm}^2$ I cili do te vij nga paneli PE-01 I cili do te bej te mundur komandimin e ketij kontaktori i cili ne rast se rrjeti do te jet prezent atehere kontaktet do te jene te mbyllura. Ne rast te kundert do te behet stakimi I tij dhe kontaktet do te jene te hapura.

1.3 Karakteristikat e paneleve

Standarti i instalimit CEI EN 60439-1/IEC 61439 -1 -2

Forma dhe sistemi tokezimit: siç permendet ne diagramen principale (kryesore)

Me pajisje te dizenuara te treguar ne diagramat principale (kryesore)

Tensoni nominal: 400 V

Blindo Zbara : 3P+N

Shkalla e mbrojtjes - IP 65

Shkalla e mbrojtjes Mekanike – IK 09

Shkalla e Segregacionit – II

Nivel I rrymave te lidhjeve te shkurtra, $I_{sh}=20\text{kA}$

Pajisje matese dixhitale per vlerat e verteta per A, V, kW, kVAr, kVA, Hz, cos. phi

Pajisje per Mbrojtjen e mbingërkeses ne secilen faze

Automate kryesor me bobine ckycese ne rast alarmi nga transformatoret

Te lihen hapësire 30% ne kompozimin e paneleve.

Panele te jene modulare dhe te paisjet te kene strukture per fiksim modular

U_e = deri ne 1000V

U_i = Deri ne 1000V

Frekuenca = 50Hz

$U_{imp}=8\text{kV}$

1.4 Automatet

Standarti IEC 947-2

Vlerat e lidhjes se shkurter jene dhene ne vizatime

Cdo automat duhet te kete rrele elektrike dhe magnetike

Cdo automat duhet te kete kontakte me veshje argjendi

Ne baze te kerkesave te paraqitura ne vizatim automatet duhet te jene te motorrizuara.

Klasa e automateve jane te shenuara ne vizatime.

1.5 Kushtet e Operimit



Paneli i tensionit te ulet duhet te jete i montuar ne ambiente te brendeshe dhe te operoje ne vlera nominale per kushtet e ambientit dhe te mos japin asnje efekt negativ ose ndryshim.

Ambienti ku do te montohet ky panel duhet te plotesojne kushtet e meposhteme :

Temperatura Maksimale per kohe te shkurter : + 50°C

Temperatura mesatare maksimale per 24 ore : + 20°C

Temprature minimale : -5°C

Kushtet Atmosferike

Kondicionet nominale klimaterike : sipas standartiti (IEC 60439-1)

Lageshtia Relative : 85% ne 40°C

1.6 Matja e konsumit te energjise

Konsumi energjise matet ne hyrje te Panelit Kryesor, PE-01. Ne te do te montohet matesi I energjise elektrike I cili do te aprovohet nga operatoret e OSSHE.

2 Furnizimi me Energji Elektrike nga Gjeneratori

2.1 Furnizimi nga Gjeneratori

Per te siguruar furnizim te rregullt me energji elektrike te Qendres Komunitare Kulturore eshte parashikuar instalimi i nje gjeneratori qe do te mbuloje 30% ngarkesen elektrike te paisjeve te cilat do te instalohen ne objekt. Pozicionimi i gjeneratorit do te behet ne fazen e zbatimit duke marre me pare aprovimin e personave pergjegjes. Aktualisht pozicioni i menduar eshte prane HEAT POMP ne amjentet e jashteme. Fuqia e gjeneratorit eshte llogaritur te jete 60kVA dhe do te jete 80% I ngarkuar.

2.2 Paneli Gjeneratorit

- Ne rast te nderprerjes se energjise njesia duhet te filloje ne menyre automatike. Nese kemi mungese tensioni nga rrjeti, duhet te ndizet gjeneratori duke hapur automatet e rrjetit dhe seksionuesin, funksion te cilen do te bej ATS.
- Nepermjet njesive te kontrollit sistemi duhet te japi energji ne godine per me pak se 20 sekonda, duke i dhene ngarkese sistemeve
- Pas kthimit te energjise nga rrjeti, duhet te pakten te jete ne pune minimumi 30 sekonda,



perpara ndezjes se pajisjeve kryesore perseri. Duke patur parasysh qe per pajisjet e sigurise dhe ato te IT energjia e UPS eshte e mjaftueshme, kthimi ne rrjetin kryesor do te behet ne menyre te panderprere.

2.3 Karakteristikat

Gjenerator 100kVA
Furnizimi me Naftë
Standarti DIN/ ISO 8528-5
Koeficienti i fuqise $\cos\phi=0.8$
Aspirimi Ajer-Ajer i ftohur
Starti i Motorrit 24V / 7kW
Numuri i Poleve – 4
Izolacioni – Klasa H
Mbrojtja – Per instalim te Jashtem
Disbalanca totale e Harmonikave THD me e vogel se 2%
Automati 3 fazor, 200A, 10kA
Starti i motorrit ne 30%

3 Percjellesat dhe Kabllot

Percjellesat dhe Kabllot duhet te kene kerkesa te larta per tipin e izolimit, mbeshtjelljes, dhe percjellesve te specifikuar. Percjellesat dhe Kabllot te prodhuar 12 muaj perpara dates se levrimit te mallit nuk do te perdoren.

Kabllot e ushqimit te tensionit te ulet per sistemin e shperndarjes 450/700V duhet te jene konform me sistemet EN dhe TNC-S. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesise, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius. Kabllot duhet te jene nje cope pa lidhje mes tyre pervec rasteve kur distancat jane me te medha se gjatesia maksimale e kabllit.

Kthesat (perkuljet) e kablllove nuk duhet te jene me pak sesa ato te specifikuara nga prodhuesi per tipin e kabllit te specifikuar.

Te gjitha percjellesit duhet te jene prej bakri. Ato duhet te jene te plote siç kerkohen.

Seksionet minimale te percjellesve: te gjitha prizat: 2.5mm²/ instalimet e brendshme te ndriçimit 1.5mm², 450/700V, Kodi me ngjyra:

- Faze: E zeze, gri, kafe (kabllot)
- Faze: E zeze (telat)
- Neutri: Blu e lehte



- Tokezimi mbrojtës: Verdhe/jeshile (shirita)

Kabllimi Fuqise (AC)

Standartet

CEI 60 502 : Kabllo fuqie të izoluar dielektrike të plote për tensione nominale nga 1kV deri në 30kV..

CEI 60 227 : Përcjelles dhe kablllo të izoluar PVC për rryma nominale deri në 450/750V

Karakteristikat teknike

- I shtrire në kanalina me një shtresë për të gjithë kabllot që lartësohen.
- I etiketuar në secilën anë.
- Llogaritjet e seksionit të përcaktohen, duke patur parasysh ndoshta numrin e lartë të harmonikave.

4 Tubat dhe kutite

Instalimet e brendshme do të jenë të gjitha kabllot të shtrire në tuba fleksibel, në kanaline metalike dhe tuba fleksibel për instalimet brenda mureve. Instalimet elektrike do të realizohen nga tavani me kanalina metalike dhe degezimet e tyre do të jenë me kuti hermetike jashtë muri dhe tuba fleksibel të fiksuara në mur me anë të fashetave me grapeta. Shpërndarja kryesore e kablllove do të bëhet në kanalina metalike sipas

seksioneve të dhëna në projekt. Të gjitha ngjitjet vertikale të kablllove në puset elektrike do të realizohen me kanaline ladder të montuar në muret e tyre. Të gjithë kabllot duhet të fiksohen me kapse kablllosh dhe gjate fiksimi të tyre të tregohet kujdes ndaj prishjes apo demtimit të izolacionit të kabllit që mund të çojë në kontakt direkte të personave me rrymen elektrike.

4.0 Etiketimi

Të gjithë kabllot do të etiketohen sipas skemave të paneleve të shpërndarjes me numrin e qarqeve të tyre. Nëse kabllot ose tubat janë instaluar për një përdorim të mëvonshëm ose për të kursyer hapësirën kjo duhet treguar në etiketim. I njëjti informacion duhet të shënohet në të dyja anët e kablllove dhe kutive.

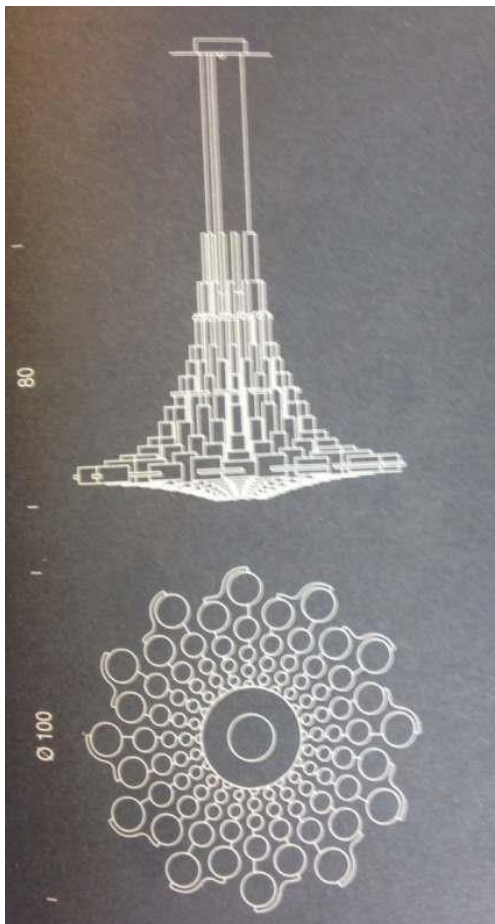
5 Ndricimi

5.1 Ndricimi brendshem

Ndricuesit ne te gjitha zyrat, ambientet me vende pune (PC) dhe sallat e mbledhjeve duhet te jene te mbrojtura nga pasqyrimi. Per ndrçimin ne ambientet e brendshme, mesatarja minimale e shkalles (grades) se ndrçimit Em dhe nga treguesi i ndrçimit Ra duhet te projektohet si me poshte bazuar ne standardin European EN 12464-1:

Te gjithë ndrçuesit do te jene te tipit LED. Per Zyrat do te perdoren ndrçues te tipit panel LED 35W ne forme katrore 60x60cm ose Spote inkalo LED rrethor sipas projektit te dhene te konfirmuar me Arkitektet. Per ambientet teknike, depot do te perdoren ndrçues gjatesore LED me dimensione 130x17 cm me mbrojtje IP 65. Per hollin Kryesor do te perdoren dy ndrçuese te varur me fuqi 2x80W te dimerueshem

Foto eshte demonstruese.

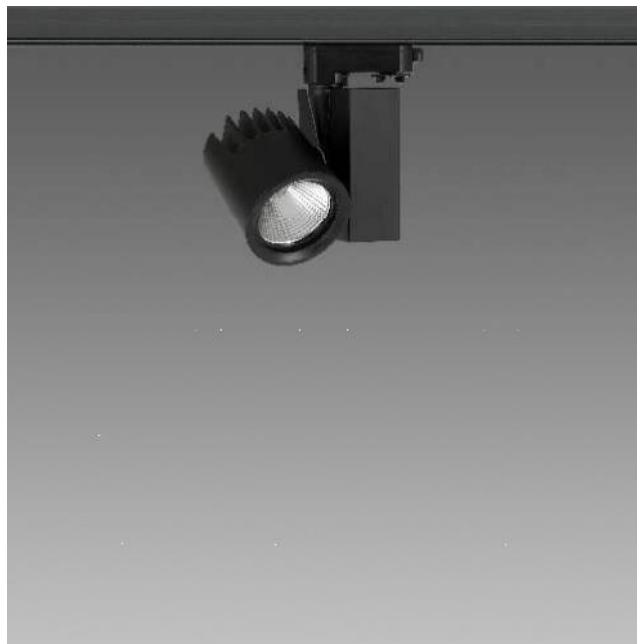


Ne Sallen multifunkionale do te kete dy lloje ndricimi.

Ndricimi skenik qe nuk eshte pjese e ketij studimi pasi eshte zhvilluar nga nje studio tjeter dhe ndricimi gjenera I salles.

Ky I fundit do te realizohet duke perdorur ndricues te tipir projector (ilustrimi ne foton me poshte) te vendosur ne shine te elektrifikuar si ne projekt. Gjithashtu Do te kete ndricim te fshehur LED sic tregohet ne detajet me poshte .

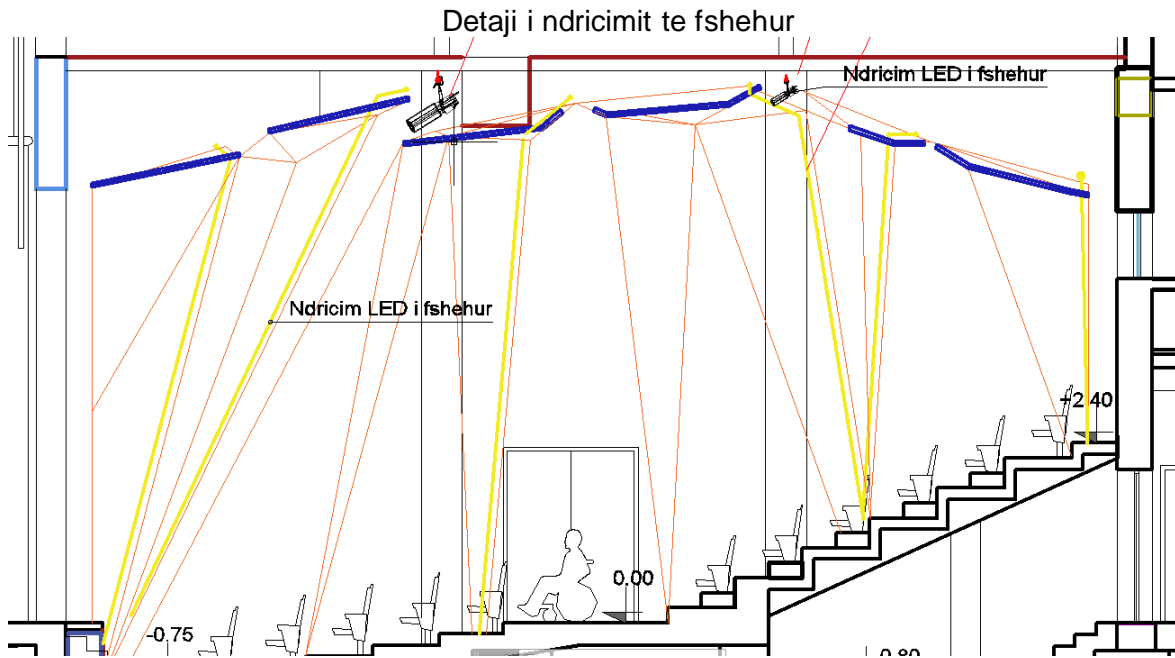
5.2 Ndricimi i koridorit



Tipi i Ndricuesit

Te dhenat teknike :

- Ndricues LED 35-50W
- Llamba 3000 lm, 3000K, CRI≥80
- Shkalla e mbrojtjes nga Pluhuri dhe Uji - IP 20
- Shkalla e mbrojtjes nga goditjet – IK 07
- Furnizimi me energji – 230V / 50Hz
- Montuar ne shine



5.3 Ndricimi i Zyrave dhe ambjente gjenerale



Te dhenat teknike :

- Ndricues LED 35W
- Llamba 4800 lm, 4000K, CRI≥80
- Shkalla e mbrojtjes nga Pluhuri dhe Uji - IP 20
- Shkalla e mbrojtjes nga goditjet – IK 06
- Furnizimi me energji – 230V / 50Hz (transformator i perfshire)
- Permasat 60x60x82 cm

5.4 Ndricimi me Spote

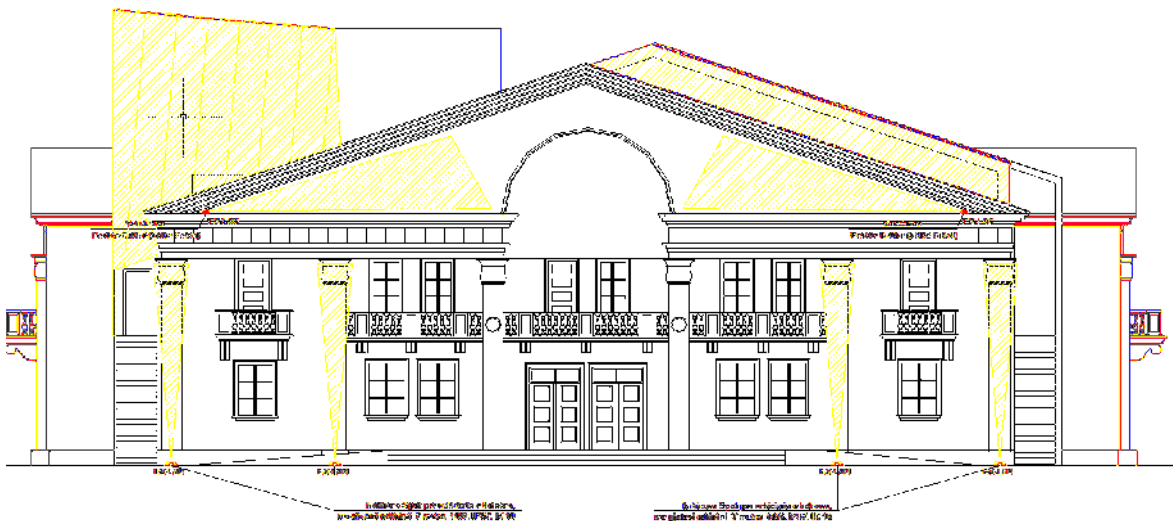


Te dhurat teknike :

- Ndricules LED 22W
- Llamba 2770 lm, 4000K, CRI≥80
- Shkalla e mbrojtjes nga Pluhuri dhe Uji - IP 20
- Shkalla e mbrojtjes nga goditjet – IK 07
- Furnizimi me energji – 230V / 50Hz (transformator i perfshire)
- Permasat $\Phi 24.5$ cm x 7.7cm

Fasada e Objektivit duke qene nje arkitekture e vjeter eshte mare ne konsiderate per ta nxjerr ne pah.

Eshte menduar nje ndricim me spote te jashteme per te ndricues pjese specifike te Fasades sic tregohet ne detajet me poshte.



Megjithate fjala e fundit do te jepet nga arkitektet edhe gjate fazes se zbatimit.



5.5 Ndriçimi Emergjences

Ndriçimi Emergjences Exit duhet te permbushe standartet dhe kerkesat e normave EN. Instalimi ndriçimit te emergjences duhet te instalohen ne te gjitha korridoret, ne rruget e shpëtimimit referuar vizatimit perkates.

Ndriçimi emergjences do te jete me ndricues me bateri vetjake. Baterite duhet te furnizojne ndriçuesit minimumi per tre ore. Per katin perdhe dhe me siper shkalla e mbrojtjes per ndriçuesit duhet te jete IP20, per ambientet teknike duhet te jete IP44.

Furnizimi me energji elektrike i ndricuesve do te behet nga paneli elektrik i katit korespondues sic paraqiten ne vizatimin e ndricimit emergjent

5.6 Instalimet sipas Ambienteve

Instalimet elektrike do te realizohen ne baze te standarteve dhe kerkesave ekonomike. Duke ju referuar linjave elektrike te paraqitura ne projektin elektrik seicila linje do te lidhet te paneli elektrik sipas emertimit. Nga paneli elektrik kabllot elektrik do te shkojne ne nivelin e tavanit nepermjet kanalines metalike ngjitese (leadder) e cila do te bej lidhjen me kanalinen metalike vertikale e cila do te kaloj ne koridorin e shkolles.

Instalimet elektrike ne ambientet e brendeshme do te realizohet me kabell bakri FROR me izolim PVC , ndersa per instalimet e jashteme do te behen me kabell FG7OR per instalime te jashteme.

Zyrat

Instalimet ne zyra do te behen duke marre ne konsiderate nje vend pune prane tavolines ku do te instalohen:

Dy priza shuko me furnizim nga linja e rrjetit

Dy priza me furnizim nga linja e gjenerator

Nje prize Data RJ45 FTP me kabell Cat. 6 FTP

Ky projekt ka mare ne konsiderate pjesen e linjave elektrike per kete kete objekt.



6 Sistemi i Mbrojtjes Atmosferike

Per kete ndertese do te instalohet nje sistem tokezimi sipas rregullave te shtetit shqiptar dhe standartit nderkombetar EN50174.

Sipas vizatimeve do te instalohet nje rrjet lidhje (MESH-BN), me elektroda tokezimi te vendosura ne distance nga njera-tjetra perqark godines. Ky sistem do te perfshije te gjitha lidhjet e tubave metalik dhe kablove ne nje terminal kryesor tokezimi. Kanalinat duhet te lidhen bashke me kontakte galvanike me sistemin e tokezimit ne panelet shperndares.

Rezistenca e rrjetit te tokezimit nuk duhet te jete me e madhe se 3 ohm. Te gjitha materialet e tokezimit duhet te jene hekur i zinkuar ne te ngröhte sipas shenimeve ne projekt.

Perpara dorezimti te punes nenkontraktori duhet te beje matjet e vlerave dhe te dorezoje procesverbal teknik me vlerat e matura. Matjet duhet te behen ne prezencen e personelit te qendres si dhe duhet te shoqerohet me foto te matjeve.



7 Sistemi i Kontrollit te Kamerave (CCTV)

7.1 Konfigurimi i sistemit

Sistemi CCTV perbehet nga kamera fikse te insaluara ne ambjentet e koridoreve dhe tek hyrjet/daljet e godines. Te gjitha kamerat do te lidhen me kabell Cat.6 FTP sipas vizatimit nga pajisjet kryesore te vendosura ne ambjentet teknike. Nepermjet Cat.6 do te mundesohet sinjali video dhe furnizime me energji PoE nga switch-et. Ne rastin kur gjatesia e kabllit do te jete me shume se 100m do te perdoret fiber optike me konvertues per sinjalin e videos dhe furnizim me energji nga UPS.

Sistemi permban:

- Kamera IP, fikse (DOME), me ngjyra, per instalim ne ambiente te brendshme
- Kamera IP, tipi BOX, per instalim ne ambiente te jashtme
- Patch panel per lidhjen e kamerave
- POE Switch per lidhjen e kamerave dhe furnizimin e tyre
- NVR per manaxhimin dhe regjistrimin e videove

Te gjitha paisjet e sistemit qe ndodhen ne rack do te furnizohen me energji te panderprere nga UPS. Pajisjet do te jene te pershtateshme per montim ne rack.

Video/Monitorimi do te lidhet me dhomen e sigurise.

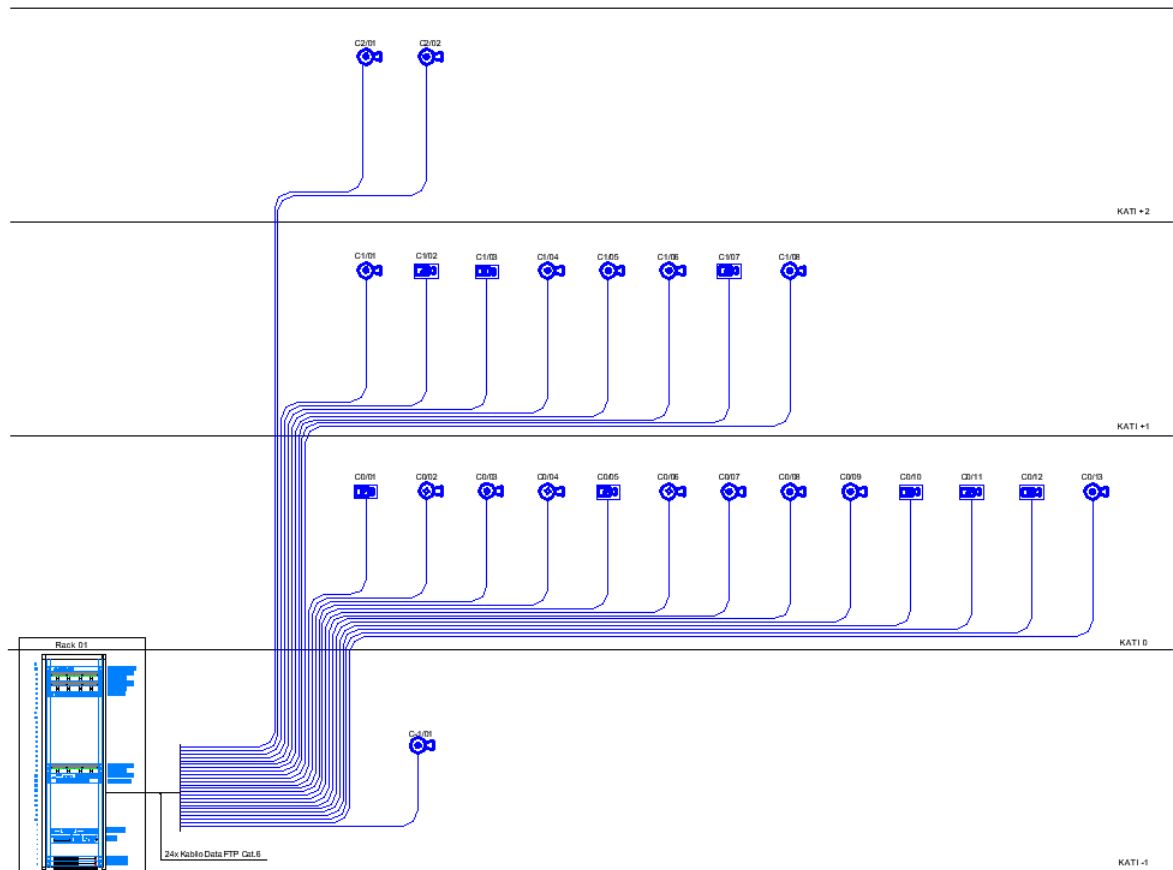


Diagrama e sistemit te CCTV

8 Sistemi I Dedektimit kundra Zjarrit

8.1 Konfigurimi i sistemit

Ne ndertese do te instalohet nje sistem detektimi zjarri i adresueshem me pajisje sinjalizimi automatike si sirena me drite te integruar. Sistemi i zjarrit do te instalohet sipas teknologjise ring-bus. Te gjitha pajisjet e adresueshme jane te pajisura me izolator per te minimizuar zonat e pambuluara ne rast defektesh. Sistemi eshte instaluar sipas normave EN-54, DIN 14675 dhe ligjeve lokale.

Sistemi i Sinjalizimit te Zjarrit qe do te instalohet ofron mbulim te plote te te gjitha zonave ne objekt. Do te vendosen detektore tymi ne nivelin e poshtem dhe te siperm te tavanave te varur. Detektorët qe do te vendosen ne nivelin e siperm te tavanit te varur do te jene te pajisur me llampa sinjalizuese, te cilat do te vendosen ne nivelin e poshtem te tavanit per te sinjalizuar nese detektori i siperm ka detektuar tym. Do te vendosen pulsante me thyerje



per aktivizim alarmi ne te gjitha daljet kryesore. Sirenat do te vendosen ne te gjitha zonat ne menyre qe te sigurohet deggjimi i kerkuar. Sirenat do te jene te adresueshme dhe te konfiguruar sipas strategise Shkak-Pasoje. Transponderat e adresueshem do te vendosen ne loop-in e detektoreve per te mundesuar kontrollin dhe monitorimin e pajisjeve ndihmese p.sh :

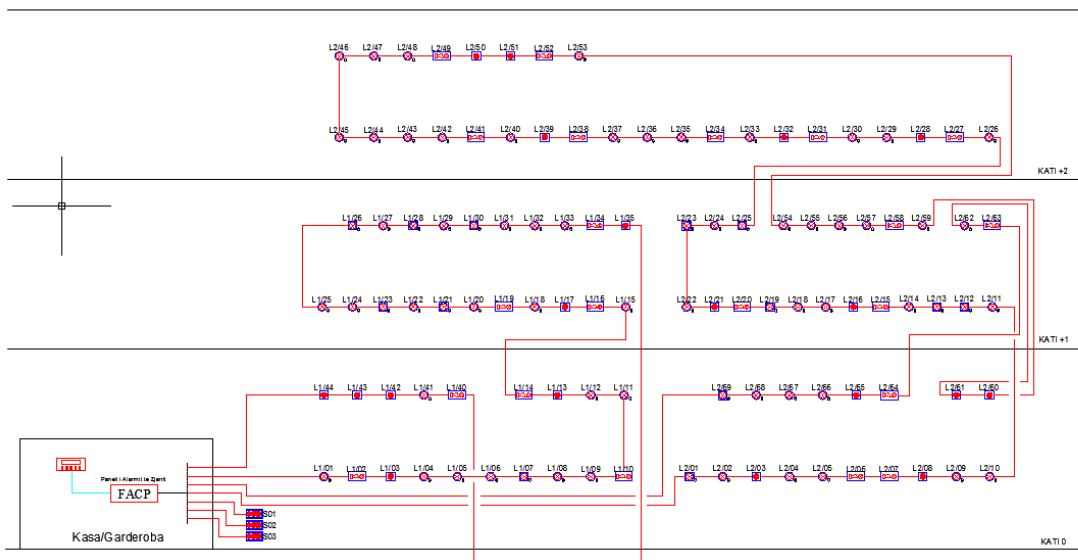
- Ashensoret
- Ventilatoret
- Sistemi i Evakuimit

8.2 Paneli i kontrollit

Paneli i kontrollit do te jete i llojit modular me 2 loop-e. Paneli do te jete i llogaritur qe te permbaje edhe sistemin e sinjalizimit te magazinave ose me mundesi lidhje ne rrjet me panele te tjere nese do te vendosen. Paneli ka mundesi zgjerimi nese kerkohet ne te ardhmen. Paneli eshte dixhital, i adresueshem, me panel operimi me nderfaqe grafike te lehte per perdoruesin, dhe ka mundesi lidhje te detektorve, pulsanteve, sirenave apo moduleve I/O te adresueshem. Paneli i detektimit te zjarrit mund te programohet duke ofruar mundesi te medha fleksibiliteti.

8.3 Kompjuteri i Vizualizimit

Sistemi do te jete i menaxhueshem edhe nga kompjuteri i vizualizimit i pajisur me software-in. Kompjuteri i menaxhimit ben te mundur monitorimin dhe kontrollin e te gjitha godines nga nje vend i vetem. Paneli do te lidhet nepermjet rrjetit me kompjuterin e vizualizimit. Ky kompjuter do te ofrohet si pjese e sistemit te alarmit te zjarrit dhe do te jete i plote me te gjitha sistemet operative, programet dhe grafikene e kerkuar. Kompjuteri i vizualizimit do te kete nje grafike me ngjyra dhe te lehte per perdoruesin, joteknike dhe lehtesine e monitorimit te te gjitha funksioneve te panelit. Operatori do te kene mundesine per te shkuar ne zonen e deshiruar duke klikuar mbi ndonje prej tyre. Ai do te kete nje liste te te gjitha kateve qe kane sistem alarmi zjarri. Ai mund te zgjidhi katin e deshiruar dhe ne kete kohe duhet te shfaqet nje harte e katit me pozicionin ekzakt te te gjitha pajisjeve te alarmit te zjarrit. Ne harte tregohet edhe statusi i pajisjeve me ngjyra te ndryshme. Per shembull, e gjelber - gjendja normale, verdhe – gjendje mosfunktionimi dhe e kuqe – gjendje zjarri. Ne rast te ndonje ngjarje ne sistemin e alarmit te zjarrit, ne nderfaqjen grafike shfaqet ne harte vendndodhja e sakte e pajisjes qe ka shkatuar ngjarjen, arsyea si dhe hapat qe duhen marre.



9 Sistemi i Rrjetit Kompjuterik

9.1 Detaje te Instalimeve

Kabllimi i shërbimimeve IT duhet të vendoset sipas rregullave EN 50173 class Cat 6. Cdo kabell duhet të matet pas instalimit. Raporte të shkruara duhet të dorëzohen që tregojnë të gjitha rezultatet. Cdo vend pune (1 person) do të pajiset me një prizë data RJ45. Kabllimi do të bëhet me kabllo Cat.6 FTP. Linjat duhet të lidhen në të dy krahet, të gatshme për përdorim. Etiketimi duhet të bëhet në të dy krahet. Do të instalohet në rack dhe një patchpanel për hyrjen e sinjalit telefonik dhe shpërndarjen e tij nëpër vendet e punës. Gjithashtu është mundësia për të shpërndarë këto sinjale përmes kabllorëve data cat.6. Për çdo prizë në terren, duhet të ketë një prizë (post) në patchpanel.

Sistemi Kompjuterik në qendër do të jetë i përbërë nga dy Rack të cilët do të komunikojnë ndërmjet tyre me anë të fibërve optike MM me 8core.

Rack 01 do të montohet në katin përdehë tek ambienti i qendrës, dhe do të jetë rack kyresorë i godinës ku do të instalohen pajisjet e kompanive private të cilat bëjnë shpërndarjen e sistemit telefonik, internetin etj.

Rack 02 do të montohet në ambientin teknik të sallës së koncerteve dhe do të përdoret për nevojat e sallës si audio, mikrofonet etj

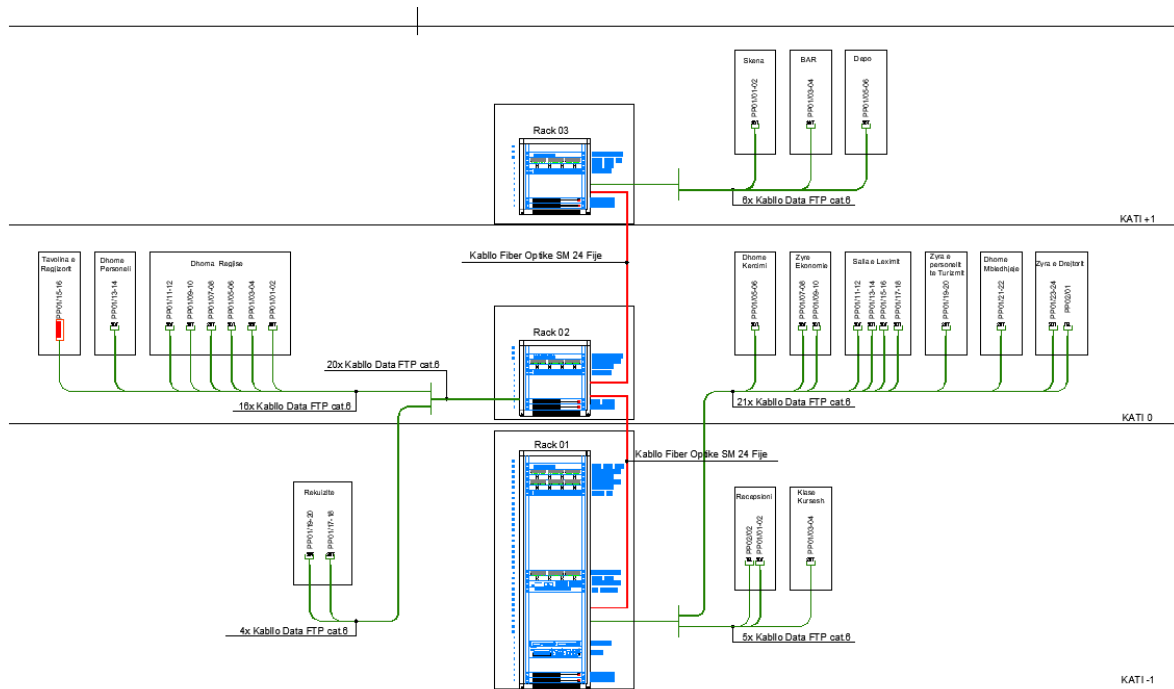


Diagrama e Sistemit Data

10 Sistemi I Thirrjes se Personave me Aftesi te Kufizuara (Disable Unit)

Ne godine eshte parashikuar nje tualet per personat me aftesi te kufizuar. Nje sistem thirrje me sinjalizim drite per personat me aftesi te kufizuar do te instalohet sipas rekomandimeve te prodhuesit. Sistemi duhet te jete ne perputhje me standartet DIN VDE 0834

Sistemi konsiston ne:

- Moduli i thirrjes me celes me tirante.
- Modul sinjalizimit montuar mbi deren e tualetit me ndicim alarmi te jashtem.
- Pulsant resetimi per te fikur alarmin brenda zones se tualetit
- Ushqyes per paisjet
- Modul sinjalizimi tek recepsioni

Kablrimi do te behet sipas instruksioneve te prodhuesit ndersa sistemi ne vetvete eshte i detyrueshem.

Thirrja e emergjeces aktivizohet nepermjet nje moduli thirrje me tirante qe eshte pershtatur per kete qellim dhe pozicionuar ne nje vend te dukshem ne mur jashte dhome nga llamba sinjalizuese e integruar e modulit elektronik. Si shtese, nje drite e kuqe ne tiranten do te sherbeje per te siguruar dhe sinjalizuar personin ne nevojë qe thirrja eshte derguar.



Pas kontrollit lokal mbi arsyen e aktivizimit te thirrjes, thirrja mund te resetohet duke shtypur butonin "reset".

Sistemi i thirrjes rikthehet ne kete menyre ne funksionim normal dhe gati per nje thirrje.

11 Sistemi I Evakuimit

Sistemi i evakuimit konsiston ne njoftimin zanor te nje mesazhi ne rast emergjence ne te ambiente te caktuara ose ne te gjithë godinen. Per kete sistem do te montohen autoparlante tavanor 6 W/100V, Autoparlatet duhet te lidhen nepermjet amplifikatorit te fuqise te pershtatshem me kontrolluesin e alarmit zanor dhe player-in e kombinuar DVD/CD.

Nje stacion thirrje me 6 zona duhet te instalohet ne dhomen e serverit.

Pajisjet kryesore te fuqise te sistemit te autoparlanteve sic jane amplifikatoret, kontrolluesi i alarmit zanor dhe player-i/tuner-i i kombinuar DVD/CD duhet te instalohet ne rack.

11.1 Stacion Thirrje me 6 Zona

Stacioni i thirrjes duhet te kete nje baze metalike per stabilitet, nje bosht mikrofoni fleksibel dhe nje mikrofon.

Duhet te jete pjese e nje sistemi amplifikimi zanor, ne menyre te tille qe te kete nje lidhje direkte midis stacionit te thirrjes dhe nje amplifikatori perkates. Stacioni i thirrjes duhet te kete nje kabell lidhje 5m me fund me nje lidhes DIN me 8 koka.

Stacioni i thirrjes duhet te mundesoje thirrjen deri ne kater zona te zgjedhura si dhe te kete nje buton te vecante per thirrjen e te gjithë zonave.

Duhet te jete e mundur per te vendosur etiketa te modifikueshme nga perdoruesi ne stacionin e thirrjes per te treguar emrat e zonave nga dritare transparente.

Stacioni i thirrjes duhet te kete nje filter zeri te zgjedhshem dhe nje limitues per degjueshmeri me te mire ne rast se folesi leviz para mikrofonit.

Autoparlatet jane projektuar per riprodhimin e fjaleve dhe muzikes, dhe perfshijne disa opsione speciale qe permiresojne cilesine e zerit. Keto perfshijne nje autoparlant me tre kone, nje porte reflektimi te bass-it, nje udhezues valesh opsional. Ndertimi me nje kornize rigjide zvogelon vibrimet e padeshiruara.



Njesite e autoparlanteve perfshijne shume opsione per te ndihmuar instalimin, duke perfshire nje celes per caktimin e fuqise, bloqet e terminalit me vida (per kabllime brenda loop), klema me vida dhe korda sigurie.

11.2 Burimi i muzikes ne sfond

Njesia duhet te perfshije nje player DVD/CD me nje ngarkues tek DVD/CD dhe nje tuner te kontrolluar ne menyre digitale per marrjen e FM dhe AM. Player-i DVD/CD duhet te jete i afte te luaje DVD/CD normale audio dhe video si dhe Mpeg2, CD MP3n ose CD-R DVD-rom, DVD-r me MP3 dhe shfaqes JPEG. Filet MP3 me bit-rates nga 32 kbps deri ne 320 kbps, mono/ stereo/joint-stereo, dhe duhet te suportojte bit-rates te vazhdueshme (CBR) dhe bit-rate variable (VBR). Njesia duhet te suportojte MP3-files te ruajtur ne nen-foldera me shume nivele per zgjedhje te lehte.

Gjithashtu sistemi duhet te kete te regjistruar nje regjistrim zanor ne shqip per sinjalizimin e evakuimit te godines ne rast emergjence. Ky sinjal mund te merret manualisht ose ne menyre automatike nga paneli i alarmit te zjarrit.

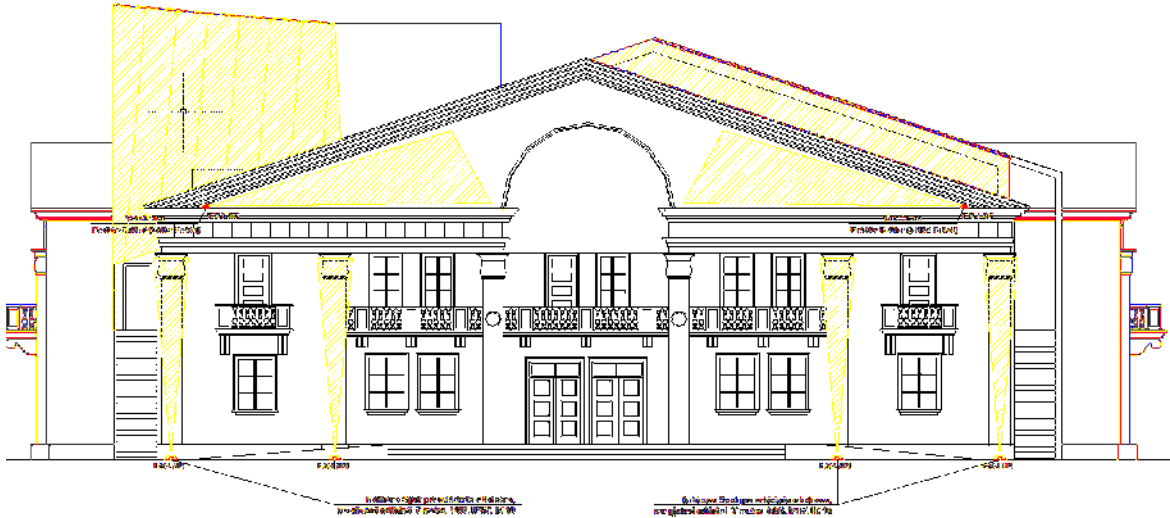
12 Ndricimi i Jashtem

Ndricimi i Jashtem ne Qendren Komunitare Kulturore ne Maliq do te realizohet referuar vizatimit te Ndricimit te jashtem. Komandimi i ndricimit te jashtem do te behet tek paneli PE-01 i cili ndodhet ne ambientin teknik. Komandimi i ndricimit te jashtem do te realizohet ne dy menyra :

- Ne menyre automatike
- Ne menyre manuale

Menyra automatike do te realizohet me ane te rrelese korpuskulare(muzgut) dhe relese se kohes.

12.1 Ndricimi i Fasades Ballore (Tipi 1)



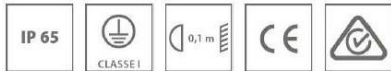
Te dhenat teknike :

- Ndricules LED 20W
- Llamba 2300 lm, 4000K, CRI≥80
- Shkalla e mbrojtjes nga Pluhuri dhe Uji - IP 67
- Shkalla e mbrojtjes nga goditjet – IK 10
- Furnizimi me energji – 230V / 50Hz (transformator i perfshire)

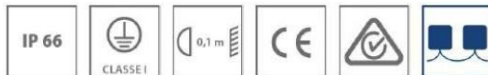
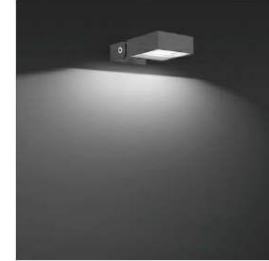
Tipet e ndrcieseve te perdorur:



PROJEKTIM OBJEKTI PALLATI KULTURES
"DHIMITER ORGOCKA" MALIQ



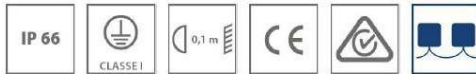
Part number	304689
Lampholder:	LED
Light Source:	LED
Wattage:	OW
Finish:	WH-87/White/Textured
Insulationclass:	
Degree of protection:	IP65
IK-J-xxiP:	IK061J xx3
CRI:	80
Kelvin:	3000
Power factor:	COS<p 0,9
Optic:	SYMMETRIC EXTRA WIDE REFLECTOR
Lightsource lumen output:	1350 lm
Luminaire lumen output:	611 m
L:	L70
B:	B10
Lifetime:	35000 h



Part number	305171
Lampholder:	LED
Light Source:	LED
Wattage:	26W
Finish:	AN-96/Anthracitegray /Textured
Insulationclass:	
Degree of protection:	IP66
IK-J-xxiP:	IK0910J xx7
CRI: Kelvin:	70
Powerfactor:	3000
EEL:	COS<p 0,9
Optic:	A2
Optic Beam:	ASYMMETRIC WIDE REFLECTOR
Lightsource lumen output:	SS-
Luminaire lumen output:	2520 lm
L:	1857lm
B:	L70
Lifetime:	B10 60000 h



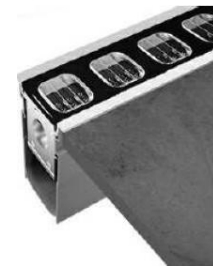
12.2 Ndricimi Fasades



Part number	305239
Lampholder:	LED
Light Source:	LED
Wattage:	SOW
Finish:	AN-961Anthracitegray / Textured
Insulation class:	
Degree of protection:	IP66
IK-J-xxIP:	IK0910Jxx7
CRI KeMin:	70
Power factor:	3000
EEl:	C05q> 0,9
Optic:	A2
Optic Beam:	ELLIPTICAL REFLECTOR
Lightsource lumen output:	15"x45"
Luminaire lumen output:	5040 lm
L: B:	3964lm
Lifetime:	L70 B10 60000 h



Part number	305334
Lampholder:	LED
LightSource:	LED
Wattage:	LED
Finish:	LED
Insulation class:	60W
Degree of protection:	GR-111 Anodised grey / Matt
IK-J-xxIP:	
CRI:	IP67
Kelvin:	IK1020Jxx9
Power factor:	80
Optic:	3000
Optic Beam:	COSq>0,9
Lightsource lumen output:	ELLIPTICAL REFLECTOR
Luminaire lumen output:	13"x36"
L:	5700 lm
B:	3991lm
lifetime:	L80 810 60000 h
Classificazione incassi:	
Temperatura vetro:	A1 A2 A3 A4 52°





PROJEKTIM OBJEKTI PALLATI I KULTURES
" DHIMITER ORGOCKA " MALIQ



Part number	06037904
Lampholder:	LED
Light Source:	LED
Wattage:	21 W
Finish:	INOX / Stainless steel / Matt
Insulation class:	I
Degree of protection:	IP 67
IK-J-xxIP:	IK10 21J xx9
CRI:	65
Kelvin:	6000
Power factor:	COS ϕ \geq 0,9
Optic:	ELLIPTICAL REFLECTOR
Optic Beam:	10°x50°
Lightsource lumen output:	1500 lm
Luminaire lumen output:	963 lm
L:	L80
B:	B10
Lifetime:	50000 h
Classificazione incassi:	A1 A2 A3 A4 A5
Temperatura vetro:	39°



Pergatiti per Elteknik sh.p.k
Ing.Armand Shkemi

**PROJEKT ZBATIMI
I SISTEMEVE TE INSTALIMEVE
MEKANIKE**

PROJEKT - ZBATIMI
“Teatri Maliq”

SHERBIMI I NXHINIERIK
RELACIONI PERFUNDIMTAR
I
PROJEKTIT

NORMA DHE PERCAKTIME TEKNIKE

Permbajtja

1.	TË PËRGJITHSHME	3
2.	SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI.....	7
2.1	Hyrje.....	7
2.2	Klasifikimi i zjarreve.....	7
2.3	Substancat shuarese te zjarrit	8
2.4	Pajisjet e shuarjes se zjarrit	8
2.5	Kritere te pergjithshme projektuese	8
2.6	Rezervuaret e ujit.....	9
2.7	Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet.....	9
2.8	Grupi i pompimit.....	10
2.9	Hidrant dhe fikset e zjarrit.....	11
3.	SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE).....	11
3.1	Dimensionimi	11
3.2	Grupi i pompimit.....	11
3.3	Autoklava	12
3.4	Rezervuaret e ujit.....	12
3.5	Uji i ngrohte sanitar.....	12
3.6	Sistemi i shperndarjes.....	12
3.7	Valvolat	14
3.8	Pajisjet Hidrosanitare	15
3.8.1	WC dhe kaseta e shkarkimit	15
3.8.2	Lavamanet.....	16
3.8.3	Rubinetat.....	17
4.	SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA	18
4.1	Dimensionimi	18
4.2	Materialet e tubave	18
4.3	Rakorderit e tubave	19
4.4	Piletat.....	20
4.5	Pusetat e ujrave te zeza.....	20
4.6	Kullimi i ujrave te shiut.....	21
4.7	Pusetat e ujrave te shiut.....	21
5.	SISTEMI I AJRIT TE KONDICIONUAR.....	22
5.1	Kerkesa te pergjithshme	22
5.2	Konditat e jashteme te projektimit	22
5.3	Karakteristika arkitektonike	23
5.4	Humbjet e nxehtesise.....	23
5.5	Burimi i energjise	24
5.6	Pajisjet dhe makineritë kryesore.....	24
5.7	Sistemi i pompave per shperndarjes se ujit	27
5.8	Linjat e shperndarjes se ujit ne terminale.....	29
5.9	Sistemi i kanaleve te shpendarjes ajrit (ventilim / kondicionim)	33

1. TË PËRGJITHSHME

Kontraktori duhet qe me kujdesin e duhur dhe ne perputhje me dispozitat e kontrates te respektoje vizatimet e punimeve deri ne periudhen e percaktuar ne kontrate si dhe te kryeje perfundoje dhe te riparoje ndonje defekt te punimeve.

Kontraktori duhet te siguroje te gjithë personelin, materialet, impiantet, paisjet dhe te gjithë gjerat e tjera te nje natyre te perkohshme ose te perhershme qe kerkohen per vizatimin, kryerjen dhe perfundimin e punimeve si dhe per riparimin e ndonje defekti. Te gjitha sa u thane me lart do te jene te specifikuara ose nenkuptuara ne kontrate.

Te përgjithshme

Te gjitha materialet qe do te përdoren ne punime duhet te jene te reja, te modeleve me te fundit dhe te bëhen te gjitha përmirësimet e fundit te vizatimet dhe materialet, përveç se ne rastet kur kontrata parashikon dika tjetër.

Mjeshtëria e punimeve duhet te jete me e mira ne llojin e saj dhe e miratuar nga Inxhinieri.

Testimi i materialeve para përdorimit

Ndonjë ose te gjitha materialet e sjella nga Kontraktori për tu përdorur te punimet duhet ti nënshtrohet paraprakisht testeve qe specifikohen te standardi perkates, specifikimet ose sic shihet nganjehere e nevojshme nga Inxhinieri.

Kostoja e berjes se testeve tek materialet ose te mjeshteria e punimeve do te mbulohet nga cmimet e furnizimit te materialeve dhe sherbimeve perkatese.

Refuzimi

Materialet qe nuk i plotesojne kerkesat e specifikimeve do te refuzohen dhe furnitori do te njoftohet nga Inxhinieri.

Cilesia e Kontrollit

Kontraktori duhet te jete i pergjegjshem per cilesine e tij te kontrollit dhe duhet te kete nje staf te afte per te marre dhe pergatitur kampionet si dhe per te bere testet e nevojshme.

Lehtesirat e Testimit

Kontraktori duhet te identifikojë dhe te informojë me shkrim Inxhinierin per laboratorin ku mund te behen testimet per te siguruar qe cilesia e materialit dhe e punes po i permbahen specifikimeve te Materialeve.

Kostoja e berjes se testeve tek materialet ose te mjeshteria e punimeve do te mbulohet nga cmimet e furnizimit te materialeve dhe sherbimeve perkatese.

Paketimi

Te gjitha materialet duhet te paktohen ne nje menyre te atille qe te parandalohet demtimi ose prishja gjate transportit per ne destinacion. Paketimi duhet te jete i forte qe te duroje shkarkim te veshtire dhe ekspozim ndaj temperaturave ekstreme gjate tranzitit dhe magazimit. Cdo kuti ose arke amballazhi duhet te kete siper te shkruar ate cka ajo permban dhe emrin e adresen e prodhuesit, marresit si dhe daten e dergimit.

Transportimi i materialeve

Materialet e ndertimit duhet te mbahen dhe te transportohen sipas instruksioneve te prodhuesit.

Magazinimi i materialeve

Materialet e ndertimit do te ruhen ne vendet e miratuara nga Inxhinieri dhe ne cdo çast kontraktori duhet tu siguroje manaxhim te mire, mirembajtje dhe supervzim.

Furnizimi

Kontraktori mban përgjegjësi për furnizimin me materiale si dhe kryerjen e punimeve deri kur të miratohen përfundimisht nga Klienti ose Inxhinieri.

Programi i zbatimit

Brenda 30 ditësh pas fillimit të Kontrates, kontraktori duhet të përgatise dhe të dorëzojë për miratim nga ana e Supërvizorit një program zbatimi të kontrates. Programi duhet të përshijë një programim të detajuar të kohës duke patur parasysh nenkontraktoret e përshirë, kohën e inspektimeve dhe testeve specifike, një përshkrim të metodave që Kontraktori do të përdorë dhe një histogram të fuqisë punëtore.

*Dokumentacioni**Vizatimet në kantier të Prodhuesit*

Vizatimet të cilat dorëzohen nga Kontraktori për të dhënë një shpjegim të metejshëm për punimet e përhershme dhe që miratohen nga Inxhinieri do të jenë vizatimet e prodhuesit, por saktësia e këtyre vizatimeve do të jetë përgjegjësia e Kontraktorit.

Vizatimet në kantier "Draft"

Kontraktori duhet të përgatise vizatime paraprake dhe të dorëzojë tek Inxhinieri. Vizatimet në formë drafti duhet të dorëzohen Inxhinierit për miratim dhe pastaj të përfundohen sipas kërkesave ose përmirësimeve që behen. Kur të mbarojnë, kontraktori duhet të përgatise dy kopje të vizatimeve draft të pakten 14 ditë para se kontraktori të kërkojë një procesverbal dorëzimi për punimet përkatëse.

Vizatimet draft duhet të tregojnë rishikimet aktuale siç janë bërë në terren, duke përshirë të gjitha modifikimet që janë bërë gjatë ecurisë së punimeve.

Instrukcionet Manuale

Manualet e mirëmbajtjes të cilat japin të detajuar kërkesat e mirëmbajtjes për çdo detaj pune do të përgatiten nga Kontraktori dhe do të dorëzohen inxhinierit pas përfundimit të secilit sektor të punimeve si dhe dorëzimit të atij sektori. Manualet e mirëmbajtjes duhet të kenë formën e rene dakord me Inxhinierin. Duhet të behen 3 kopje në gjuhën Angleze dhe Shqipe për secilin sektor të përfunduar.

Siguria finale e cilesise dhe raporti i kontrollit

Raporti përfundimtar mbi cilësinë e punimeve të përfunduara duhet të përgatitet nga Kontraktori në fund të instalimeve duke u bazuar të raportet mujore, testet dhe inspektimet e bërë gjatë ndërtimit dhe punimeve përfundimtare.

Kontraktori duhet të paguajë të gjitha shpenzimet për përgatitjen e këtij raporti final, përveç se në rastet e përcaktuara ndryshe në Kontratë. Kontraktori bie dakord që as bërja e testeve dhe inspektimeve të Impiantëve dhe Paisjeve ose ndonjë pjesë tjetër e punimeve, as vëmendja e Pundhënesit ose Inxhinierit, as çështja e ndonjë rezultati testi nuk do të heqin Kontraktorit përgjegjësinë ndaj Kontrates.

Matjet

Në përfundim të punimeve, Kontraktori duhet që 14 ditë para dorëzimit për shfrytëzim të dorëzojë Inxhinierit raportin përfundimtar mbi cilësinë e punimeve. Koston për përgatitjen e raportit do ta paguajë Kontraktori.

Numri i punimeve individuale do të gjendet me anë të njësive matëse të përcaktuara të Programet/Preventivat, Dokumentat e Kontrates dhe Kërkesat.

Punimet do të llogariten në baze të vizatimeve, në rastet kur puna e përfunduar korespondon me vizatimet, nëse nuk përcaktohen ndryshe të Kushtet e Përgjithshme dhe të Vecanta ose të Standartet Shqiptare, metodën e DIN 18300.

Vetem kur nuk parashikohet ndryshe të Kërkesat, sasitë do të përcaktohen nga punimet e bërë ose sasitë e materialit të përdorur, duke patur parasysh që Inxhinieri nuk ka zgjedhur një mënyrë tjetër matëse.

Ndërkohe kontraktori duhet të kërkojë Inxhinierit të përgatise për dorëzim objektin sipas dispozitave të Kërkesave, në rastet kur është e pamundur të përcaktohet cilësia dhe sasia. Nëse Kontraktori nuk i plotëson

kerkesat e dorezimit, ai eshte i vetmi qe mban pergjegjesi per ndonje shpenzim shtese qe behet ne lidhje me punimet e nevojshme per perfundimin e kushteve aktuale.

Sasite e matura dhe dimensionet do te shkruhen tek Ditari i Punimeve. Te gjitha matjet do te perfshihen dhe te gjitha vizatimet e bera per pjeset qe do te mbuloen pas perfundimit ose per ato te bera ndyshe nga vizatimi. Kontaktori 1 here ne muaj duhet ti dorezoje Inxhinierit per miratim Ditarin e Punimeve, si rregull para se te behet raporti mujor.

Te dhenat e hedhura tek Ditari i Punimeve duhet konfirmohen nga te dyja palet kontraktuese ne menyre qe pranohet si baze per efekt page sipas raportit mujor.

Te gjitha kerkesat per page te bazuara tek te dhenat qe nuk kane miratimin e te dyja paleve kontraktuese mund te refuzohen nga Inxhinieri qe do te thote te perjashtuara nga raporti mujor.

Inxhinieri/ Perfaqesuesi i Klientit mund te refuzoje te miratoje/ konfirmoje te gjitha sasite e perdorura per punimet te cilat nuk jane bere ne perputhje me Kerkesat dhe Dokumentat e Vizatimit ne rastet kur Inxhinieri ka prova qe kerkesat nuk jane plotesuar.

Inxhinieri / Perfaqesuesi i Klientit mund gjithashtu te refuzoje te miratoje te gjitha sasine e perdorur per punimet e fshehura para se Inxhinieri te kontrolloje procedurat operative , dokumentat e materialit te future ne punime ose ne rastet kur Kontraktori ka vepruar ne menyre te atille qe mund te kercenoje zbatimin dhe sigurine e punimeve te perhershme.

Certifikatat dhe Pagesa

Punimet e kryera llogariten ne baze te raporteve te ndermjetem, mujore dhe perfundimtare ne perputhje me dispozitat e percaktuara te Kerkesat dhe Dokumentat e Kontrates.

Nese ka dyshime ne lidhje me cilesine e ndonje materiali ose pune, atehere Inxhinieri mund te pezulloje certifikimin gjate zhvillimit te testimi/ose inspektimi deri kur te tregohet qe materiali ose puna te perputhet me kerkesat.

Punimet shtese qe nuk perfshihen te Preventivat ne Kontrate do te llogariten mbi baza te Kushteve te Kontrates. Ne rastet kur dokumentat e Kontrates nuk permbajne dispozitat respektive, ateherepunimet shtese do te llogariten mbi baza te cmimit oer njesi per te cilin kane rene dakord te dyja palet gjate bisedimeve te kontrates. Inxhinieri duhet ti kerkoje Kontraktorit te jape nje ndryshim te detajuar te cmimit per njesi.

Te gjitha materialet e sjella per kryerjen e punimeve jane pasuri e Punedhensesit, I cili vendos se cfare duhet bere me keto furnizime.

Kampionet dhe Certifikatat e cilesise

Kontraktori duhet ti dorezoje Inxhinierit nje liste furnitoresh nga te cilet ai propozon te bleje materialet e nevojshme per kryerjen e punimeve. Nese kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te dorezoje vizatimet dhe specifikimet teknike dhe te dorezoje kampionet e materialeve te zyres se Inxhinierit.

Te gjitha materialet duhet te perputhen me Standartet e ISO dhe Furnitori duhet ti dorezoje Inxhinierit Certifikaten e Cilesise te permbushjeve te dhena nga prodhuesit te materialeve te cilat jane konform kerkesave te standarteve dhe se te gjitha teste e specifikuara deri ketu jane kryer dhe se jane plotesuar te gjitha kerkesat e testeve. Vetem ne rastet kur thuhet ndryshe, botimi I fundit I Standarteve te permendura do te perdoret.

Ne rastet kur nuk jepet ndonje specike e vecante per ndonje artikull ose material qe duhet te perdoret sipas kontrates, duhet te perdoren Standartet e duhura te ISO ose ekuivalenti i miratuar.

Kurdo qe kerkohen kampionet e Specifikimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje per miratim Inxhinierit jo me pak se tre (3) kampione per cecilin material dhe pa kosto shtese ndaj Punedhensesit.

Te gjitha kampionet duhet te etiketohen individualisht, ku te tregohen karakteristikat specifike fizike dhe emrat e prodhuesve per identifikimin dhe dorezimin te Inxhinieri per miratim. Sapo te merret miratimi I Inxhinierit, nje set kampionesh do te vulozet dhe te vihet data nga Inxhinieri dhe ti kthehet Kontraktorit me ane te Perfaqesuesit Teknik per nje ruajtje te mire ne zyren e terrenit deri kur te mbarojne punimet.

Vetem ne rastet kur percaktohet ndyshe, te gjitha ngjyrat dhe fibrat te materialeve te percaktuar do ti zgjedhe Inxhinieri nga ngjyrat dhe linjat e prodhimit standarte te prodhuesit.

Testet e Perfundimit te Punimeve

Raporti perfundimtar mbi cilesine e punimeve te perfunduara duhet te behet nga Kontraktori ne fund te ndertimit duke u bazuar te raportet e ndermjetme, testeve ose inspektimeve te bera gjate perfundimit te punimeve te instalimit

Kontraktori duhet te paguaje te gjitha kostot dhe shpenzimet e bera ne lidhje me pergatitje e ketij raporti perfundimtar, pervec se ne rastet e percaktuar ndryshe nga Kontrata. Kontraktori bie dakord qe as berja e testeve ose inspektimeve te Impianteve dhe Paisjeve ose ndonje pjese tjeter e punimeve, as pjesmarrja e Punedhenesit ose Inxhinierit, as ceshtja e ndonje certificate testi do ti heqin Kontraktorit ndonje nga pergjegjesite qe ka sipas Kontrates.

Dorezimi per shfrytezim

Miratimi i perkohshem

Miratimi i perkohshem behet ne perfundim te ndertimit, qe do te thote ne perputhje me dispozitat e Dokumentave te Kontrates. Raporti perfundimtar qe Kontraktori I dorezon Inxhinierit/ Perfaqesuesit te Klientit bashke me dokumeta plotesuese sic pershkruhet te dokumentat e Kontrates, do te jene dokumentat ku do te bazohet Inxhinieri/ Perfaqesuesi i Klientit per te certifikuar pagesen dhe Punedhenesi ti paguaje shumen Kontraktorit, duke patur parasysh qe nuk ka ndonje diskutim ne lidhje me sasine ose cilesine e punimeve te bera.

Miratimi Perfundimtar

Miratimi Perfundimtar (qe ndryshe quhet Miratimi I Funkcionit) do te behet pas mbarimit te Periudhes se Pergjegjesise per Defektet. Do te krijohet nje komision per proceduren e Miratimit.

Pergjegjesia e defekteve

Vetem ne rastet kur percaktohet ndyshte nga kushtet e kontrates ose te specifikimet teknike periudha e pergjegjesise se defekteve eshte 2 vjet per punimet e instalimeve mekanike.

2. SISTEMI I MBROJTJES NGA ZJARRI

2.1 Hyrje

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit eshte projektuar per te perballuar ne dy forma situatën emergjente per shuarjen e zjarrit.

Mbrojtja aktive :

Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektoret tymit, flakes etj.

Mbrojtja pasive :

Ka te beje me materialet e strukturave te ndertesës, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljeve te emergjences, ventilimit te tymrave etj.

Ne kete seksion do te trajtohet vetem pjesa aktive e sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit bashk me pjesen e dedektimit dhe nderhyrjes automatike ne zona te caktuara.

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit do te realizohet ne baze te:






Dimensioneve, specifikimeve dhe kualitetit te materialeve te percaktuar ne vizatim, instruksioneve te Inxhinierit perfaqses, standarteve dhe normave lokale si dhe ato te vendeve te Komunitetit Europian. Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit respekton te gjitha kerkesat e detyrueshme shteterore qe kane te bejne me normat / standartet qe jane ne fuqi aktualisht ne Shqiperi si dhe normat italiane CNVVF/CPAI UNI 9485. Gjate procesit te disenjmit dhe aplikimit te sistemit eshte mire qe te kontaktohet me autoritetet vendore te MKZSH per te siguruar nje testim dhe aprovim te ketij instalimi.

2.2 Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materialeve qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit.

Ne baze te normave / standarteve bashkekohore, pajisjet shuares te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.

Standardi europian DIN EN per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:

- | | | |
|-------|---|--|
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile, etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve telengshem sikurse benzene, benzole, nafte, alkol, vajra etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te gazte sikurse metan, propan, butan GPL etj. |
| Klasa |  | Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin, magnesium, sodium, etc. |
| Klasa |  | Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension. |

Ne vizatime jane percaktuar me saktesi edhe zonat qe kane lidhje me klasat e zjarrit si dhe vendet ku jane vendosur hidrantet si dhe fikset e zjarrit.

2.3 Substancat shuarese te zjarrit

Duke marre ne konsiderate karakteristikat e nderteses si dhe aktivitetet qe zhvillohen, do te perdoren substanca shuarese si me poshte:

- Uje: (zyra, salla, ambiente te perbashketa etj.);
- Shkume: (salla e makinerive);
- Hidrokarbure pluhuri ose halogjene: (trasformator, UPS, panele elektrike) ;

2.4 Pajisjet e shuarjes se zjarrit

Tipet e fiksuar

- Hidrante ne brenedesi te godines (jane aplikuar)
- Hidrante jashte godines (jane aplikuar)
- Sisteme me shprinkler (nuk jane aplikuar)
- Shuares ne trajte hundeze (nozzle) (nuk jane aplikuar)

Tipe te levizshem (cilindra, karelato shkume, pluhur), (aplikohen).

2.5 Kriteria te pergjithshme projektuese

Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuarse qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe naspot zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai analizohet ne menyre te vecante duke selektuar njekohesisht edhe tipologjine tij.

Efikasiteti i sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa anashkaluar aftesine e operatoreve, do te varet ne nje shkalle te larte nga mjaftueshmeria e kapacitetit te ujit dhe presionit te tij, te cilet duhet te jene te mjaftueshem per te shperndare ne lançe sasine e nevojshme te ujit si dhe te kene mundesine e kontrollit dhe te shuarjes ne kohen e duhur nje zjarr te mundshem.

Faktoret percaktues

Faktoret percaktues qe duhen marre ne konsiderate gjate projektimit duhet te jene :

- ▶ Natyra dhe permasa e zjarrit;
- ▶ Madhesia e zones qe do te mbrohet;
- ▶ Mundesia e perhapjes me shpejtesi e zjarrit;
- ▶ Kerkesat dhe normat sipas UNI 10779, NFPA 2001 si dhe ato qe jane ne fuqi ne Shqiperi.

Furnizimi me uje i sistemit te mbrojtjes nga zjarri

Pajisjet e shuarjes se zjarrit duhet te disponojne sasine complete te ujit te nevojshem per luftuar zjarrin ne momentin kur ai shfaqet. Kjo do te realizohet nepermjet instalimit te naspove te ujit brenda nderteses. Këto nga ana e tyre duhet te furnizohen me sasinë e duhur te ujit si dhe presionin e mjaftueshëm .

Burimi i furnizimit me uje

Furnizimi me uje konsiston ne nje nga kombinimet e meposhtem:

- ▶ Lidhja me rrjetin e ujit te qytetit;
- ▶ Rezervuari i nendheshme beton/arme i lidhur me nje pompe me seksion te pershtatshem per furnizim.

Sasia e ujit te kerkuar:

Kerkesat per depozitim te ujit per mbrojtje kunder zjarrit jane bazuar ne konsiderimin qe ne nje kohe te mundshme mund te perballemi me rrezikun e çfaqjes se zjarrit. Sasia e ujit qe kerkohet eshte barabarte me kerkesat per uje te vazhdueshem per shuarjen e zjarrit si dhe kohën ne dispozicion qe duhet per eliminimin e tij. Kjo sasi perzanton realisht depoziten e nevojshem ne dispozicion per mbrojtjen nga zjarri.

Ne rastin tone konkret ku jane marre ne konsiderate aktivitetet qe kryen ne godine, lendet dhe materialet e depozituar, referenca i perket zonave me ngarkese zjarri te moderuar. Ne kete rast sistemi duhet te posedoje karakteristika te tilla:

Pra duhet garantuar nje sasi uji qe te furnizojë hidrantet qe ndodhen ne nje pozicion hidraulik me te sfavorizuar me sasi uji minimale prej 120 l/min per rastin e nje kolone vertikale dhe me dy ose me shume kolona duhen te furnizoj minimalisht 3 hidrant per kolone ,me presion ne dalje prej 1.5 bar dhe nje kohe zgjatje prej 60 min.

▶	<i>Presioni</i>	min / max: 2 / 4.5 (bazuar ne formulën Hazen Williams, presion 15 m, humbje 10 m, presion pune 15 m)
▶	<i>Zona e mbrojtur</i>	≤ 1000 m ²
▶	<i>Autonomia</i>	≥ 60 min

2.6 Rezervuaret e ujit

Depozitat e ujit do te jete ne formen e rezervuareve te nendheshem beton arme dhe qe duhet te jene ne perputhje me dimensionet dhe percaktimet te bera ne vizatim, duke perfshire lidhjet, menyren e furnizimit me uje, tubacionet lidhese, kaperderdhjen, galexhantet elektrik, elektrovavola nderprerese etj, si dhe te gjitha kerkesat per te siguruar nje funksionim normal.

Rezervuaret e mesiperm duhet te sigurojne sasine e nevojshem te ujit sipas percaktimeve te mesiperm. Volumi i tyre si dhe specifikimet teknike te tjera jane prezantuar ne vizatimet perkatese.

Volumi dhe sasia e rezervuarve duhet kalkuar edhe ne vartesi te kerkesave speciale per mbrojtjen kunder zjarrit, sikurse numri i hyrjeve ne ambiente te veçanta, siperfaqeve qe mbrohen, normave specifike etj.

Materiali i rezervuarve duhet te jete prej beton arme me nje veshje finale antibakteriale. Forma e tyre do te jene sipas projektit. Kjo forme varet nga vendi i instalimit dhe kerkesave ne projekt.

Rezervuaret e ujit do te ndertohet ne pjese te percaktuara rigorozisht ne projekt.

Te gjitha punimet e instalimit duhet te kryhen ne menyre perfekte dhe ne perputhje me kerkesat teknike qe kerkohen ne projekt.

2.7 Tubacionet e shperndarjes dhe lidhjet

Diametrat dhe gjatesite e tubove sikurse e theksuam me siper do te jene ne vartesi te volumit te ujit dhe te gjitha lidhjet e rrjetit te brendshem te furnizimit me uje do te kalkulohen me te njejten metodologji sikurse ato te furnizimit me uje sanitar.

I gjithë rrjeti i brendshem do te pergatitet prej tubo çeliku pa tegel dhe me mure te trashe. Tubot me filetim duhet te shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldim si dhe ato prej materialesh te tjere jo te djegshem mund te perdoren.

Kontraktori duhet ti vere ne dispozicion Inxhinierit te zbatimit te gjitha vizatimet e punes ne te cilat tregohet lay –out i tubove ne te gjithë ndertesën si dhe aksonometrine e tyre.

Keto lay –out e duhet te tregojne te gjitha kuotat, gradientet, kthesat etj. Projektuesi ne kete rast duhet te marre parasysh qe te projektoje rrjetin e tubacioneve me nje minimum te numrit te perkuljeve dhe te kthesave te detyrueshme, por njekohesisht duhet te parashikojte te pakten nje perkulje per zgjerimet dhe kontraktimet termike. Rrezja minimale e kthesave te tubove duhet te jete sa trefishi i diametrit te tubit. Tubot duhet te jene ankoruar dhe te siguruar per te minimizuar demtimet dhe vibrimet . Suportet duhet te sigurojne gjithashtu nje ekspansion termik normal te tubove.

Te gjitha tubacionet do te mbulohen mbas perfundimit te te gjitha punimeve te muraturave. Tubot duhet te jene lidhur dhe te vendosur ne mbeshtjellje kur duhet te jete e nevojshme. Tubot asnjehere nuk do te mbulohen pa miratimin e inxhinierit supervisor. Ne te gjitha rastet duhet te parshikohet mbrojtja nga korozioni.

Mbas perfundimit te punimeve te instalimit te tubacioneve ata duhet ti nenshtrohen proves ne nje presion 8 here me te madh se ai i punes per nje kohe prej 4 oresh. Çdo rrjedhje e konstatuar do te riparohet duke perseritur testimin e mesiper perseri.

Te gjitha tubacionet brendshme duhet te kene seksion te brendshem rrethor dhe nje spesor uniform si dhe te gjitha siperfaqet e brendshme dhe te jashtme duhet te jene pa defekte dhe gërvishtje.

2.8 Grupi i pompimit

Pompa e zjarrit duhet te jene te asbluara ne nje stacion te vetem pompimi dhe duhet te jene kompozuar ne perputhje me kerkesat e projektit.

Ky grup pompe konsiston nga dy pompa zjarri shërbimi njera me motor disel dhe nje me motor elektri dhe nje pomop prove (Joky Pump) elektrike, e kompletuar me panelit te komandimit si dhe aksesoreve te tyre. Konstruksioni i pompave do te jete vertikal ne te cilat presioni realizohet konstruktivisht me aksion centrifugal.

Stacioni i pompimit eshte i pajisur me panel kontrolli i cili komandon secilen pompe dhe ku pajisjet e tyre komandojne ne menyra te percaktura, sikurse nisjen, ndalimin e pompes duke realizuar njekohesisht monitorimin dhe sinjalizimet e nevojshem duke percaktuar keshtu statusin dhe kondicionet e stacionit te pompimit .

Perpara daljes nga fabrika çdo pompe duhet te testohet hidraulikisht nga kjo fabrike per nje periudhe te pakten prej 5 minutash. Testi i presimit nuk do te kryhet me me pak se 16 bar. Gjate presimit nuk duhet te kete shfaqje te rrjedhjeve si dhe nje kopje e testit duhet te shoqeroje grupin gjate levrimit .

Burimi i ujit qe duhet te kene pompa dhe rrjeti ne dispozicion duhet te jete i pershtatshem ne ne kualitet dhe ne sasi . Keto karakteristika duhet te percaktohen para perzgjedhjes se pompave mbasi ato parashikojne te dhenat teknike te lejshme per kualitetin ujin qe pompojne. Gjate kalkulimit te prevalences se pompes (presioni i kerkuar) duhet marre ne konsiderate lartesia e nderteses, presioni ne dalje te hidrantit me te fafavorizuar si dhe humbjet lokale gjatesore dhe ato lokale.

Secila pompe duhet te jete e pajisur me valvol sigurie si dhe nje valvol mbyltese nese kemi mungese te presionit ne thithje te saj. Kjo valvol vendoset ne seksionin e dergimit perpara valvoles se kontrollit ne dergim. Ajo eshte valvol parandaluese ne rastet e mungeses se ujit ne rrjet per te parandaluar keshtu mbinxehjen e pomapve gjate punes ne boshllek. Parashikime duhet te behen edhe per shkarkimin e ujit ne pusete. Minimumi e dimensionim te valvolave te shkarkimit do te jete 3/4”.

Pompa e zjarrit, motorat elektrike si dhe paneli i kontrollit duhet te jene te mbrojtur kunder nderprerjes se sherbimit ne raste kur ka eksplozione, zjarre, termete, stuhi, ngrirje, vandalizma si dhe raste te tjera te ngjashme. Kujdes duhet bere edhe per ventilimin e dhomave te pompave.

Pompa e zjarrit duhet te instalohen ne pjese te veçanta te ndertesës te cilat duhet te jene te pershtatshme per mirembajtje dhe sherbime te rastit. Ne varesi te skemes se perzgjedhur ato mund te instalohen ne bazamentin e ndertesës.

Perceç kesaj ato duhet te vendosen dhe te mberthehen ne suporte metalike te cilet jane te mberthyer ne bazamentin e ndertesës. Keto suporte metalike nuk duhet te jene te lidhur me muret apo themelet e ndertesës. Pompa lidhen me rondele gome, si dhe jasteke rere ose druri apo binare druri per te eliminuar zhurmat gjate punes.

2.9 Hidrant dhe fikset e zjarrit

Shuaresit e zjarrit mund te klasikohen si me poshte:

- ▶ Hidrant ne brendesi te godines;
- ▶ Fikse te levizshme;
- ▶ Cilindra fiks te ndryshem.

Shuaresit e zjarrit me uje jane perzgjedhur si komponentet me aktive ne sistemin e perzgjedhur te shuarjes se zjarrit. Ata jane llogaritur te kene ne dispozicion te tere sasine e ujit te nevojshem ne rastin e çfaqjes se zjarrit. Kjo eshte bere e mundur me parashikimin ne projekt te instalimit te hidranteve ne brendësi te godines.

Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem projekti eshte pergatitur ne perputhje me normat qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi lances rreziku potencial te zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyer me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

Hidrantet jane te perbere prej saraqineskes nderprerese, tubit te gomuar per kalimim e ujit me nje gjatesi prej 30 m, lançes si dhe sprucatorit. Te gjitha keto pajisje jane te vendosura ne boksine prej llamarine çeliku, i cili vendoset ne brendesi te murit dhe ka nje nivel me siperfaqen e tij.

3. SISTEMI I FURNIZIMIT TE UJIT SANITAR (I FTOHTE / NGROHTE)

3.1 Dimensionimi

3.2 Grupi i pompimit

Grupi i pompimit te ujit eshte pjesa me rendesishme e sistemit. Ai eshte parashikuar te funksionojë me pompa dhe rezervuar beton arme parametrat e te cileve jane llogaritur ne perputhje me diagramat ditore te nevojave per uje dhe konfiguracionit te rrjetit.

Ne funksion te tyre jane llogaritur presioni, prurja, fuqite e pompave si dhe specifitime teknike te tjera te paraqitura ne vizatim. Sistemi eshte projektuar duke parashikuar nje stacione pompimi, i cilat duhet te instalohen ne perputhje me kerkesat e projektit.

Stacioni automatik i furnizimit me uje sanitar

Stacioni eshte parashikuar qe te sigurojë nje sasi uji qe perafersisht te mbulojë 48 ore autonomi dhe qe do te depozitohet ne rezervuarin beton arme te llogaritur per kete qellim.

Stacioni eshte parashikuar qe te furnizojë vetem me uje te ftohte sanitar te gjitha pajisjet h/sanitare qe jane instaluar ne kete objekt. Pajisjet e ketij stacioni jane instaluar ne ambientet e percaktuar ne projekt dhe jane te pershtatshme per shfrytezim, sherbime, kane ventilim te mjaftueshem dhe mungese lageshtire. Sipa skemes se zgjedhur ata duhet te vendosen ne bazamentin e soletes se ndertesës.

Ky stacion eshte kompozuar nga dy pompa uji ne versionin e pompave centrifugale me shume shkalle vertikale. Keto pompa jane vendosur ne nje bazament me konstruksion llamarine çeliku te galvanizuar e

mbeshtetur ne suporte çeliku me gome antivibrante per te eliminuar vibrimet dhe zhurmat gjate pune se pompave. Suportet metalike nuk jane te lidhura me bazamentin ose muret e ndertesës.

Pompat jane pajisur me kolektoret e thithjes dhe dergimit qe jane te galvanizuar me veshje shtrese epoxidi. Ato kane ne perberje gjithashtu flusometer, manometer, valvola nderprerse, moskthimi si dhe panel elektrik komandimi dhe kontrollolli, si dhe presostate te taruar paraprakisht.

3.3 Autoklava

Autoklave është një paisje e cila montohet prane pompes se ujit sanitarë, e cila shërben për të rritur presionin e ujit në ndërtesa.

Presioni i ujit mund të ndryshojnë gjatë gjithë ditës në bazë të konsumit, praninë e ndonjë rrjedhje në tubacioneve dhe presion në pikën e erogacionit. Në përgjithësi, presioni i ujit është një bar pak. Një bar (1 km/cm²) mund të ushtrojë presion të mjaftueshme për të ngritur ujin në një lartësi kolonë prej rreth 10 metra. Rrjedha e ujit mund të jetë e pamjaftueshme dhe e paqëndrueshme në vendet e larta, në raste të tilla është e nevojshme për të përdorur një autoclave.

Autoklave është një enë nën presion, ku pompa e karikon atë në baze të takim stakimeve për të marrë një presion më të madh se ai i rrjetit të ujit. Pasi arrihet presioni i dëshiruar, pompa fiket dhe sistemin e mban të karikuar vetë autoclava.

Materiali i autoclaves është pre çeliku me karbon , i mbrojtur me një shtrese epoxidi në ngjyrë blu blu RAL 5015, e polimerizuar.

3.4 Rezervuarët e ujit

Rezervuarët e ujit janë të kalkuluar dhe dimensionuar që të sigurojnë një presion dhe sasi uji në qendër për një autonomi të kërkuar prej 48 orësh. Specifikimet (presioni, sasia, kapaciteti etj.) janë përcaktuar nga projektuesi në baze të diagrames së shfrytëzimit ditor nga konsumatorët.

Volumi i rezervuarit të ujit do të kalkulohet në varesi të skemës së projektit dhe autonomisë. Depozita e ujit duhet të jetë me llamarinë të zinkuar, dhe forma e tyre do të jetë rrethore, vendosje vertikale në varesi të vendit ku do të montohen dhe kërkesave të projektit. Trashësia e materialit të llamarinës llogaritet në varesi të volumit të rezervuarit dhe formës së tij por gjithmone duhet të jetë jo më pak se 1 mm.

Depozitat e ujit duhet të vendosen nëntokë dhe në zonën sic tregohet në projekt.

Te gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e depozitës së ujit, duhet të behen dhe sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit, do t'i jepet për shqyrtim supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

3.5 Uji i ngrohte sanitar

Uji i ngrohte sanitar është menduar të realizohet prej prodhuesit të energjisë solare që në rastin tonë do të jetë me prodhuar nga kompozimi i pasqyrave termike solare, nga një akumulator dhe njëje të tjera lidhese në përdorim duke nderlidhur tubat dhe sistemin e lengut për të levizur nxehtësinë nga pasqyra në akumulatorin e nxehtësise.

3.6 Sistemi i shpërndarjes

Sistemi i ujit të ngrohte sanitar do të shërbejë për të siguruar ujin e ftohtë dhe të ngrohte nga stacioni i pompimit tek kolektoret dhe mbas kësaj të sigurojë shpërndarjen e ujit në pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubave të ujit sanitar do të plotësojë kërkesat e normave dhe standarteve të përcaktuara dhe

seleksionuar qysh ne fazen e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe te kerkesave paraprake te investitorit. Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo çeliku te zinkuar pa tegel
- Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retuikular)
- Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)

- Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat, rezervuaret si dhe ambientet e salles se makinerise.

- Tubat plastike (PE-Xa) jane rezistent kunder korozionit. Ata duhet te vendosen ne vende, ku materialet e lartpermendura nuk mund te vendosen per shkak te korozionit dhe agresivitetit te ujit. Ne rastin konkret at jane perdorur ne dyshemene e te gjithë ambienteve. Duhet kujdesur qe tubat plastike, te plotesojne kerkesat e shtypjes dhe temperatures se nevojshme.

Tubo Polyetileni (PE-X) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim dhe nje jetegjatesi prej mbi 50 vjet .

Vetite termofizike te tubove PE-Xa jane me poshte si vijon:

- Densiteti 0,93 g /cm³
- Temperatura deri ne 110 °C
- Percjellshmeria termike 23 W/mK
- Koeficienti i zgjerimit termik linear 1,4 x 0,0001 K -1
- Moduli i elasticitetit ne 20 grade 670 N/mm²
- Ashpersia e tubit 0.007 mm

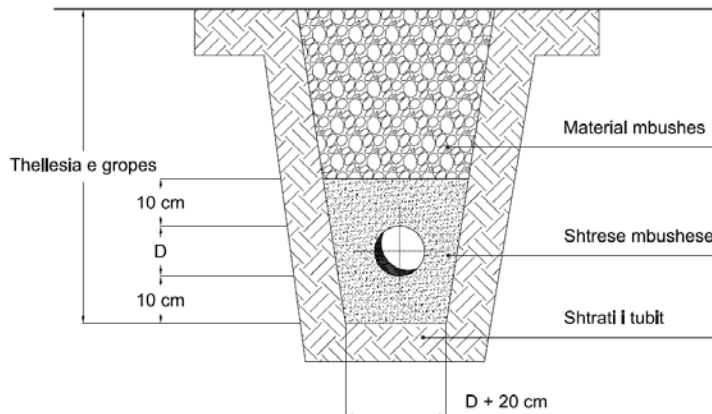
- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te larte) HD5620EA eshte nje tub me densitet te larte molekular te shpendarjes se perhapjes ne cdo centimeter te gjatesise se tubit. Keto shkalle te densitetit te tubovae kane karkarakteristikat e meposhteme:

- Fleksibilitet per sasi te madhe fluidi;
- Faqe me rezistenc te madhe;
- Fleksibel per perdorim te shpejte.

Specifikimet:

Karakteristikat	Njesi	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 ne rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet ne zëratim dhe thverie	%	900	ISO R527-Tipi 2 shneitesia 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

Menyra e shtrirjes se tubave, kuotat, shtresat e ndryshme per mbeshtetjen dhe mbulimin e tubacioneve jane dhene ne detajet teknike e projektit.



Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve te ujit ne objekt, duhet te behen dhe sipas kerkesave teknike te supervisorit dhe te projektit. Nje katalog me te dhenat teknike , çertifikatat e cilesise, origjines se materialit, garancia minimale prej 3 vjetesh dhe çertifikata e testimi te bere nga prodhuesi, do t'i jepet per shqyrtim supervisorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

3.7 Valvolat

Valvolat jane pajisje te veçanta qe do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Me ane te saraçineskave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe i jepet pjeses tjetere te tubit ose nderprerjen e plote te rrjedhjes. Valvolat mund te jene me material bronxi, gize ose çelik inoksi. Ato jane te tipit me sferë ose me porte, me bashkim, me filetim ose me fllanxa. Valvolat sipas menyres se bashkimit me tubat i ndajme ne lloje: me fllanxe dhe me fileto.

Valvolat qe perdoren ne nje linje ujesjellesi duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se presioni i punes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 bar.

Valvolat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshte riparimi dhe transporti, jetegjatesi mbi 25 vjeçare dhe qendrueshmeri ndaj goditjeve mekanike.

Ne raste te veçanta me kerkese te projektit ose te supervisorit perdoren edhe kundralvalvolat qe jane valvola te cilat lejojne levizjen e ujit vetem ne nje drejtim. Keto duhet te vendosen ne tubin e thithjes se pompave apo ne tubin e dergimit te tyre. Gjithashtu ato vendosen ne hyrje te ndertese per te bere bllokimin e ujit qe futet.

Ato jane te tipit me porte, e cila me ane te nje çerniere hapet vetem ne nje drejtim. Ne rast se uji rrjedh ne drejtim te kundert me ate qe kerkohet, behet mbyllja e saj me ane te çernieres.

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

Nje model i valvoles qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimimit dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt.

3.8 Pajisjet Hidrosanitare

3.8.1 WC dhe kaseta e shkarkimit

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit parashikohet edhe vendosja e WC-ve. Ato jane me material porcelani me te dhenat e standarteve teknike nderkombetare dhe duhet te percaktohen ne projekt nga projektuesi. Ato mund jane te tipit oriental.

WC-ja duhet te siguroje percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtësi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te tubit ne forme sifoni. Tubi i lidhjes se WC me tubat e shkarkimit duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te WC (zakonisht ato jane 100-110 mm).

WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me uje me ane te kasetes se shkarkimit e cila mund te instalohet ne mur e ndare nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i ketyre pajisjeve. Kaseta e shkarkimit vendoset ne lartesine rreth 1,5 m lart nga dyshemeja. Ajo mund te jete porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit te saj duhet te percaktohet ne projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet ne mur me fasheta te forta xingato, me vida dhe tapa me fileto ne çdo 50 cm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e WC duhet te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimi i WC-ve me tubat e shkarkimit duhet te behet me mastik te pershtatshem per tuba PVC, i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i WC qe do te perdoret se bashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimimit dhe te garancise do t'i jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Te dhenat teknike te WC duke perfshire edhe modelin e tij, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj duhet te jepen ne katalogun perkates qe shoqeron mallin. Supervisor mund te beje testimime plotesuese per te dhenat fizike-mekanike te tyre.



3.8.2 Lavamanet

Ne ambientet e larjes apo dhomat e tualetit, gjithmone duhet te parashikohen pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanet) te cilat sherbejne si vende per larjen e duarve dhe fytyres. Lavamanet mund te jene metalike, porcelani, muri tulle i suvatuar e veshur me pllaka ose te montuar ne veper. Lloji i materialit perberes te tyre duhet te percaktohet ne projekt nga projektuesi.

Lavamanet duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujrave, eliminim te zhurmave gjate punes, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, lehtesi gjate punes ne to dhe mundesi te thjeshta riparimi.

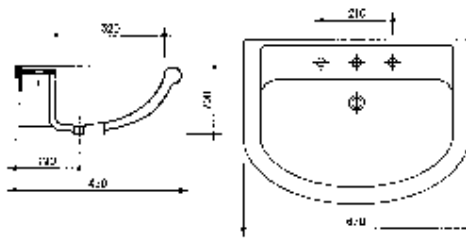
Lavamanet e porcelanit dhe mbeshtetesja e tyre fiksohen ne mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa nderprere veshjen me pllaka te murit. Pas fiksimit te saj ne mur duhet te behet vendosja e rubinetave me tunxh te kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit te sifonit dhe tubat e shkarkimit te ujrave. Njekohesisht lavamani duhet te pajiset edhe me pileten e tij metalike. Pileta duhet te vendoset ne pjesen me te ulet te siperfaqes se gropes mbledhese ku eshte hapur nje vrime me permasat e piletes. Lavamani ka nje grope mbledhese me permasa 40/60 x 36-45 cm ne varesi te llojit dhe modelit te zgjedhur. Permasat e lavamanit jane ne varesi te llojit dhe modelit te tyre Lavamanet vendosen ne lartesi 75-85 cm sipas kerkeses se projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes se tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide,WC, etj) duhet te jete te pakten 30 cm

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit te ujrave me ane te piletes, tubit ne forme sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 40 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me uje me ane te dy tubave fleksibel me gjatesi 30 - 50 cm dhe diameter 1/2 ", te cilet bejne lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me uje te ngrohte dhe ujit te zakonshem. Ne vendin e lidhjes se rubinetit me lavamanin duhet te vendosen gomina te pershtatshme, per te mos bere lejimin e rrjedhjes se ujrave.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Bashkimet e lavamanit me tubat e shkarkimit duhet te behen me tubat perkates dhe me mastik te pershtatshem per tuba PVC i rekomanduar nga prodhuesi i tubave.

Nje model i lavamanit qe do te perdoret sebashku me çertifikaten e cilesise, çertifikaten e origjines, çertifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per nje aprovim para se te vendoset ne objekt. Supervisor mund te beje testim plotesues per te dhenat fizike-mekanike te tyre. Ne figuren e meposhtme paraqitet nje lavaman porcelani, i cili eshte inkastruar ne mur.



3.8.3 Rubinetat

Rubinetat janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ato vendosen në pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamanë, lavapjata ose bide) dhe mund të jenë të thjeshta (përdoren vetëm për ujë dhe pijshëm) ose të përbëra (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Me anë të rubinetave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që del në pajisjen hidrosanitare si dhe mund të bëhet edhe rregullimi i temperaturës së ujit që përdoret. Rubinetat mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ato janë të tipit me sferë ose porte.

Grupi i Rubinetes është tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili përbëhet prej pjesëve të mëposhtme:

- Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit të rubinetes janë të ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi janë të përcaktuara në projekt ose duhet të përcaktohen nga Investitori.
- Disku ose sfera, që duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e rubinetes për ujë të ftohtë ose të ngrohtë duke bërë edhe rregullimin e sasise që del nga rubineta. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj.
- Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut.
- Filtri i ujit i cili vendoset me filetimit në dalje të rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lëndë të ndryshme minerale apo kriprat që shoqërojnë ujë dhe pijshëm.
- Tubat fleksibël me gjatësi 30-50 cm të cilët bëjnë lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me ujë. Tubat fleksibël kanë diametrimin 1/2" ose 3/8" në varesë të llojit të rubinetes dhe të tubave.

Në vendin e bashkimit të rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhës duhet të vendosen gominat perkatese të cilat nuk lejojnë rrjedhjen e ujit.

Rubinetat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, pamje sa më të mira, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet të përballojnë një presion 1,5 here më tepër se vetë tubat e linjes. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

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

Një model i rubinetes së duhur që do të përdoret së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë do të jepet për shqyrtim Supervizorit për një aprovim para se të vendoset në objekt. Të dhënat mbi diametrimin e jashtëm të rubinetit, modelin e tij, presionin, emrin e prodhuesit, standartin që i referohet, viti i prodhimit, etj duhet të jepen në katalogun perkatesë që shoqëron mallin. Supervizori mund të bëjë teste plotësuese për cilësinë e tyre si dhe presionin që durojnë pas instalimit (Testi i presionit bëhet me 1.5 here të presionit të punës).

4. SISTEMI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA

4.1 Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithë komponenteve dhe aksesoreve te sitemit te shkarkimit te ujrave te zeza do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithë elementet te percaktues si me poshte:

- Skema e shpërndarjes (shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S, kolonat, kolektoret, pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te brendshme te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e shkarkimeve te kolonave te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolonave te balancimit te presionit te ujrave te zeza;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te shkarkimeve te brendshme;
- Vizatimet dhe dimensionimet e tubacioneve te shkarkimit te ujrave te shiut;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza, shpejtesise se qarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1.0-1.2 m/sec dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0.5 – 0.8) %. Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite do te jene ne perputhje me te dhenat e projeketit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.

4.2 Materialet e tubave

Per shkarkimet e ujrave brenda ambienteve do te perdoren tuba plastike RAU – PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane disenjuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.



Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjithë lartesine e nderteses, ne formen e kollonave, ne ato njeje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre njejeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha.

Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

Çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, jante tuba te PP te trullosur, me specifikime teknike si me poshte:



Specifikimet teknike:

Materiali: PP (*Polipropilen*) në të zezë dhe të verdhë

Përmasat:

- D [mm]: 125-600

- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m²]: SN 4, SN 8

4.3 Rakorderit e tubave

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesë bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte.



Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrin te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

4.4 Piletat

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PVC me te njejta karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

4.5 Pusetat e ujrave te zeza

Te gjitha tipet e pusetave te lartepermendura mund te jene me mure te tilla me elemente te parafabrikuara betoni, ose me beton te derdhur ne vend.

Materiali nga i cili eshte prodhuar si korniza ashtu edhe kapaku duhet te jene prej gize.

Pusetat duhet te plotesojne kerkesat e meposhtme teknike:

- Ngarkesen e mbajtjes, te jashtme;
- Presionin e dheut;
- Presionin e ujit.

Dimensionet e pusetave kalkuloohen ne funksion te prurjeve jane percaktuar nga projektuesi ne vizatimet perkatese.



Gjithashtu edhe dimensionet e kolektoreve qe shkarkojne ujrat e zeza dhe ato te shiut jane kalkuluar dhe dimensionuar ne funksion te prurjeve dhe materiali i tyre eshte perzgjedhur PE i rudhosur ne siperfaqen e jashteme dhe i lemuar ne ate te brendshme me dimensione qe variojne nga 200 - 250 mm.

4.6 Kullimi i ujrave te shiut

Nje pike e rendesishme gjate projektimit te nje ndertimi eshte edhe kullimi i ujrave te shiut, qe grumbullohen nga çatite ose tarracat.

Ujrat e shiut do te kene nje kanalizim te ri perreth ndertese dhe me pas duhet te kullojne ne kanalizimin e pergjithshem te godines e me tej ne ate ekzistues te zones .

Çative, ballkoneve, taracave dhe elementeve te tjera te ndertimit, duhet tu hiqet uji me nje sistem te perbere prej pjerrësish drejt piletave te shkarkimit dhe me tej mblidhen neper tuba brenda ndertesës.

4.7 Pusetat e ujrave te shiut

Per grumbullimin e ujrave te shiut do te perdoren puseta te tipit mbledhese me konstrukcion te parafabrikuar polietilene te papershkueshem nga uji dhe me kapak gize. Ato per nga forma e ndertimit mund te jene katrore, drejtkendeshe ose rrethore ndersa nga menyra e organizimit te tyre mund te jene me nje dhome me dy ose me shume dhoma.

Pusetat e ujrave te shiut duhet te jene ne forme rrethore me thellesi jo me pak se 60 cm, mbuluar me kapak zgare hekuri ose gize. Te çarat me kapakun prej zgare jane nga 25 deri 35 mm per te ndaluar plehrat si dhe per te mundesuar kullimin e ujrave.



Pusetat e hyrjes material PE – polietilene, menyra e prodhimit me metodën e derdhur me rotacion.

Inspektimi i pusetave PE tregtohet nga ITC-ja, duhet te jenë prodhuar në përputhje me standarte evropiane Pren 13.598 cili përfshin sistemet e tubacioneve plastike për kullimit dhe kanalizimit. Baza e mirë është ndërtuar në përputhje me DIN V 4.034-1.

Karakteristikat pozitive te pusetave PE, jane si me poshte:

- Objektet prodhuar pa përdorimin e presionit janë gjithmon të përsosura;
- Nuk ka saldime;
- Eshte e mundur edhe të prodhohen objekte të madhësisë të madha;
- Aftësia për të prodhuar objekte të çdo formë.

5. SISTEMI I AJRIT TE KONDICIONUAR

5.1 Kërkesa te pergjithshme

Referenca

Me poshtë jepen referencat e standardeve qe janë marre ne konsiderate gjate hartimit te projektit.

Këto i referohen:

Ligjet dhe normat e aplikuara ne Shqipëri

Normat evropiane

DIN EN ISO 1632	2000	Matja e nivelit te presionit te zhurmave nga pajisjet sherbimit ne ndertesa, metodat inxhinierike
DIN 4755	2001	Instalimet e kaldajave, kerkesat e sigurise
DIN EN 12828	2003	Sistemet e ngrohjes ne ndertesa
DIN EN 13831	2000	Enet e zgjerimit te mbyllura
DIN EN 14336	2002	Sistemet ngrohjes ne ndertesa, instalimi dhe miratimi teknik.
VDI 2035	1996	Parandalimi i demtimeve ne sistemet hidraulike te ngrohjes.
DIN EN 1057	1996	Tubot Cu ne sistemet e ngrohjes dhe ujit sanitar.
DIN EN 12449	1999	Tubo Cu per perdorim te pergjithshem.

5.2 Konditat e jashteme te projektimit

Konditat e komfortit termoigrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda teatrit jane çështja me kryesore dhe jane ne vartesi te destinacionin te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteme jane perdorur si referenca per projektin.

Vendndodhja

Maliq

Gjersia gjeografike

40 36

Per periudhen e Ngrohjes - Dimer

Grade dite te ngrohjes

2273 grade-dite

Periudha e ngrohjes

22/11 – 27/03

Ditet e ngrohjes

126 dite

Temperatura e jashteme e projektimit

-10 °C

Lageshtia relative

90 %

Per periudhen e freskimit – Vere

Temperatura maksimale e muajit te nxehte

36 °C

Temperatura mesatare e muajit te nxehte

35 °C

Lageshtia relative mes. e muajit te nxehte

55 %

Sistemi i ngrohjes/ ftohjes se godines eshte planifikuar te jete hidronik me ngrohje/ ftohje me Fan-Coila dhe burimi i energjise do te sigurohet nga Chilleri version pompe e nxehtesise per ujin e ngrohje dhe te ftohte dhe per periudhen e dimrit me kaldaje gazi. Uji i ngrohje/ ftohte do te shperndahet nga rrjeti i tubove qe do te furnizojne te gjithe terminalet ne ambientet e godines.

5.3 Karakteristika arkitektonike

Per nga natyra e funksionaliteti, kjo ndertese eshte e ndare ne disa zona kryesore, te cilat per nga natyre e tyre kane ushtrohen aktivite qe dallojne nga njeri-tjetri, por qe kane te njejtin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per procesin e funksionimit. Keto kerkesa jane parapare ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e ndertimin e godines.

Ambientet dhe strukturat e godines jane te ndryshme ne funksion te dimensionimit te tyre dhe lokalizimit ne projekt. Konfigurimi eshte kompozuar ne tre zona te ndryshme nga pikpamja e konstruksionit, funksionalitetit dhe pajisjeve te instaluar .

- Salla kryesore e teatrit
- Dhoma serverësh
- Salla takimesh
- Zyrat;
- Banjot;
- Korridoret dhe ambiente ndihmese.
- Ambienti i shërbimit

5.4 Humbjet e nxehtesise

Per te anlizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehtesise jane konsideruar te gjithë faktoret qe influencojne per shkak te orintimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rethues, dritareve, dyshemese, tavanit, dhe çatise prej druri etj.

Ngarkesat termike te nxehtesise influencohen edhe nga popullimi i ambienteve, ndriçimi, ventilimi i ajrit etj, te cilat jane konsideruar gjate llogaritjeve termike te ndërtesës.

Ngarkesat termike ne baze te natyres se faktorit dhe influences ne bilancin termik perlloragriten si humbje ose si shtese termike, por gjithsesi ato qe influencojne ne menyre te drejteperdrejte jane:

- Numri i personave prezent;
- Aktiviteti i tyre fizik;
- Sipërfaqja e ujit te pishines
- Niveli i ndricimit dhe aparatet elektrike te instaluar;
- Niveli i rrezatimit diellor;
- Infiltrimet e ajrit nga dyer-dritare (ventilimi natyral).
- Ventilimi mekanik

Te gjitha te dhenat e mesiperme kane sherbyer per klakulime nepermjet programit kompjuterik (software – it) te humbjeve ne stinen e dimrit dhe te veres si dhe specifikimet teknike te pajisjeve qe duhen përdorur.

Ngarkesat ne impiantin e kondicionimit kane nje specifike te cilat varet nga fakti qe jo te gjithë ambientet jane te ngarkuara ose te perdorura ne menyre konstante. Keshtu ky fakt kerkon ndertimin e grafikut te perqendrimit ose grafikun e veprimit te impiantit te kondicinimit i cili ka te beje me tipologjine e impiantit dhe shkallen e automatizimit, te kontrollit dhe komandimit te tij.

Te gjithë keto faktore siç kuptohet jo gjithnje paraqiten ne te njejten vlere dhe me te njejten influence prandaj konsiderohen si ngarkesa (humbje) termike variable.

Ndersa ne funksion te nderteses nga pikepamja arkitektonike, materialeve ndertimore etj, rezultojne humbje termike konstante (humbjet nga muret, dritret, dyert, dyshemeja, soleta e tavanit, etj.)

Keto faktore kane influence konstante ne ngarkesat (humbjet) termike dhe si te tilla zgjidhen me mjaft kujdes ne menyre qe kostoja e ndertimit te impiantit mos kaloje qellimin e kursimit te humbjeve energjike, si dhe nga ana tjetere te mos mbidimensionohet impanti i kondicionimit.

Nga pikpamja e kapacitetit termik te pajisjve nenvizojme se kapacitet per pikun e ngarkeses variojne ne menyre te konsiderueshme gjate dites bazuar ne variacionin e okupimit te ambienteve. Per te shmanguar super dimensionimin e kapaciteteve te pajisjeve eshte analizuar paraprakishte profili i okupimit te zonave si dhe parashikimi paraprak i konsumit energjetik.

5.5 Burimi i energjise

Sistemi i Ajrit te Kondicionuar per Godinen e Teatrit Maliq do te jete ngrohes ne periudhen e ftohte dhe freskues ne periudhen e nxehte. Zgjidhja, sikurse u permend me siper, do te jete me ngrohje dhe ftohje me uje (i njejeti uje do te qarkulloje ne sistemin e tubacioneve).

Ne periudhen e ftohte (Dimer): Uji do te ngrohet ($45\div 40^{\circ}\text{C}$) nga Chilleri version pompe nxehtësie si dhe me kaldaja si backup, uji do te ngrohet ($70\div 60^{\circ}\text{C}$) me kapacitet përkatëse te llogaritura (ne pergjithesi 22 Nendor – 27 Mars) per rajonin e Tiranes (1132 grade dite dhe 126 dite sezoni). Sistemi do te kete rregullim automatik qendror dhe ne secilin mjedis. Periudha e ftohte do te karakterizohet nga reduktim te ngarkeses te sistemit per periudhen kur njerzit nuk do te jene neper zyra apo ngritje e temperatures se ambientit te jashtem. Ky reduktim i ngarkeses do te behet ne nivelin deri 50% ne maksimum.

Ne periudhen e nxehte (Vere): uji do te freskohet ($7\div 12^{\circ}\text{C}$) ne variantin kur njesia punon ne ftohje per nje periudhe tre – kater mujore (ne pergjithesi Qershor 15 – Shtator 15) me ngarkesa sipas dites se nxehte (1132 grade dite), sistemi do te kete rregullim automatik ne secilin mjedis qe trajtohet.

Periudha e nxehte dhe e ftohte do te karakterizohet nga nderprerje te pjeshme te funksionimit te sistemit per periudhen kur njerzit nuk do te jene neper zyra, sistem i cili do te kontrollohet nga ambienti i sekretarise.

Chilleri do te zgjidhet e tipit Out-Door (sistem ajer uje) ku paisja do te jete vendosur jashte objektit ne pjesen ansore te ndertese, ne pozicionin e treguar ne vizatim.

5.6 Pajisjet dhe makineritë kryesore

5.6.1 Pompata e nxehtesise

Pompa e nxehtësisë është një pajisje ekstremisht fleksible dhe e besueshme: një modul kontrolli inteligjent optimizon kohën e funksionimit dhe furnizimin me fuqi nga kompresorët Scroll bazuar në ngarkesën e nxehtësisë të kërkuar nga sistemi. Pajisja është e pajisur me ftohës R410A, duke garantuar zbatim të plotë sipas standarteve të protokollit në Traktatin e Kiotos (O.D.P.=0) dhe duke siguruar efikasitet të lartë energjie. Në fakt, kjo rezulton në ngarkesë nxehtësie më pak se 50%, në qoftëse marrim Pompën e nxehtësisë, EER duke tejkaluar kështu çdo ftohës tradicional. Në këtë mënyrë, pajisja mund të sigurojë energji të madhe dhënëse sipas vlerave të ESEER-së, eliminim të energjisë elektrike të gjeneruar, eliminim të rezervuarëve të akumulimit inercial dhe funksionim të shkëlqyer pa zhurmë, që kur ventilatori e përshtat shpejtësinë e tij me ngarkesën aktuale të sistemit, duke siguruar përfitime sidomos gjatë orëve të natës. Përdorimi i komponentëve të ndërtuar në seri të mëdha, duke i bërë ato tepër të besueshme, dhe menaxhimi i një numri të lartë të kompresorëve lejon rritjen e jetëgjatësisë dhe reduktimin e riskut të ndalimit të pajisjes së punuari. Në fakt një kompresor i dëmtuar nuk do të ndikojë në funksionimin e ftohësit, i cili do të vazhdojë të funksionojë me nivel të ulët ngarkese. Gjithashtu, operacionet kryesore jane reduktuar në mënyrë decizive gjatë besueshmërisë së lartë të pajisjes dhe komponentëve të saj.

➤ Karakteristikat

- Kompresorë Scroll me tregues vaji prej xhami, me mbrojtje të brendshme nxehtësie dhe ngrohës ‘ crankcase’, në rast nevoje .
- Ventilator aksial i lidhur direkt me një motor elektrik me rotor të jashtëm.
- Kondensator i përbërë nga dy tuba bakri dhe aliazhe mbështjellëse alumini.
- Avullues i tipit AISI 316 me pllaka ngjitëse prej çeliku inoks me dy qarqe të pavarura në anën e ftohësit dhe në anën e ujit, e pajisur me treguesin e presionit të ujit. Në njësitë e pompës së nxehtësisë instalohet gjithmonë një antifrizer nxehtësie.
- Valvol elektronike termostatike.
- Ftohës R410A.

➤ **Bordi elektrik përfshin:**

- Kontrolli i mikroprocesorit dhe sistemi rregullator

➤ **Aksesorët**

- Pajisje të montuara në fabrikë
- Moduli i mbrojtjes
- Njësia e qetësisë
- Kontrolli i kondensimit deri në 0°C
- Kontrolli i kondensimit deri në -20°C
- Pajisja e uljes së temperaturës së ujit
- Tejnxehtës
- Rikuperimi total i nxehtësisë
- Pompa e qarkullimit tek
- Pompa e qarkullimit çift

➤ **Aksesorët e lirë**

- Matësit të lartë dhe të ulët
- Kontroller me ekran
- Serial RS 485
- Kontrollues metalik për kondensatorin
- Amortizues i gomës

Chilleri duhet të vendoset dhe instalohet në vende të bollshme dhe me pjesë këmbimi në dispozicion, me qëllim që një shërbim mirembajtje rutine të mos marrë më shumë se 5 ore kohë dhe një shërbim i tillë vjetor maksimumi 2 dite dhe koha e ndërprerjes në 4 dite.

Chilleri duhet të zgjidhet për një jetegjatesi të pakten 12 vjetecare (45000 ore punë) nën kushtet aktuale të shërbimit të ndërtesës, ndërsa chilleri duhet të mbahet nga prodhuesi përkatës nën një program mirembajtjeje të përcaktuar.

Shënim!

Pompat e nxehtësisë duhet që të jenë të pajisura me certifikatat:

- EUROVENT
- Deklarate konformitetit sipas direktivës europiane 97/23/EC - Annex VII,
- Aproximi të kulaitetit sipas direktivës europiane 97/23/EC
- UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)

5.6.2 Njesite e trajtimit te ajrit UTA

Ky sistem eshte i destinuar vetem per sallen e teatrit, ku si qellim kryesore krijimin e komfortit termik per personat ku ne kete ambient jane te konsiderueshem dhe eshte e domosdoshme prania e ajrit te fresket.

Njesite e trajtimit te ajrit jane parashikuar qe te funksionojne minimalisht me 20÷30% ajer te fresket dhe 80÷70% riqarkullim te ajrit. Këto pajisje jane te distinuara qe te mbajne ngarkesat termike te brendeshm si dhe te ajrit te fresket, gjithashtu te sigurojne 100% eliminimin e fenomenit te kondensimit. Njesite e trajtimit te ajrit jane parshikuar qe te instalohen ne ambientin teknik qe ndodhet nentoke. Këto pajisje bëjnë te mundur shpërndarjen e ajrit duke e dhene ne forme perimetrare me grila ne dyshme si dhe thithjen ne pjesen me te larte nëpërmjet tubave rrethore siç tregohet ne projekt.

➤ Elementet përbërës te njësive te trajtimit te ajrit.

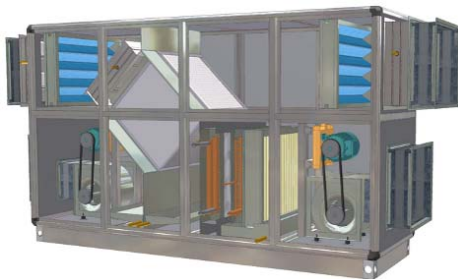
Njesite e trajtimit te ajrit duhet te jene te ndërtoara sipas përcaktimeve ne vijim, gjithashtu këto pajisje duhet qe te sigurojne dhe disa specifika te veçanta te cilat jane kusht i domosdoshem qe te konsiderohen gjate dhënies se ofertës nga kontraktoret. Konfigurimi i njësive se trajtimit te ajrit duhet te jete si meposhte:

a. Seksioni i dërgimit.

- Damper i motorizuar ALAN/ALAN 125
- Ne thithje Fliter G4
- Rikuperator nxehtësie pjastra me efiçese minimalisht 65 %, diagonal
- Bateri ngrohëse prej bakri me 6 me rangje, Cu-AlPr-Al P40AC 6R-45T-3870A-2.5pa 135C 2x4" (.11- .4- 2 -T20/38)
- Vaske kondensimi me inoks ANSI 304
- Ventilator aksial me **Airfoil backward curved blades me inverter**
- Antizhurmues
- Damper i motorizuar ALAN/ALAN 125

b. Seksioni i thithjes.

- Damper i motorizuar ALAN/ALAN 125
-
- Ne thithje Fliter G4
- Ventilator aksial me **Airfoil backward curved blades me inverter**
- Rikuperator me pjastra me efiçese minimalisht 65 %
- Rikuperator nxehtësie pjastra me efiçese minimalisht 65 %, diagonal
- Damper i motorizuar ALAN/ALAN 125



Shënim!

Materialet me te cilën duhet te ndërtohet njësia e trajtimit te ajrit duhet qe te siguroje disa specifika te veçanta te cilat i pergjigjien kushteve gerryrese nga klori ne te cilën njësia e trajtimit te ajrit do te punoje. Këto specifika materialesh jane si ne vijim:

Materiali i profileve

Allumini anodizuar me profile T

Spesori i panelit	50.0 mm
Materiali panelit te jashtem	Llmarine zingato Prev+Flete 0.60 mm
Lyerja	RAL9002
Materiali i panelit te brendshem	Llmarine zingato e paralayer 0.60 mm
Materiali e prodhimit	Zingato te lyer
Materiali kendoreve	Plastike PVC
Tipi izolimit	Poliuretan 45 kg/m³
Bazamenyio	Zingato te lyer

Njesite e trajtimit te ajrit duhe te jen te prodhuara komform normave sipas EN 1886, EN 779, si dhe te mbrojtjes nga zjrrri sipas CEN/TC 127.

Gjithashtu njesite e trajtimit te duhet te shoqerohen me certifikatat si meposhte:

- Eurovent
- Kulaitetit sipas UNI EN ISO 9001:2008

5.7 Sistemi i pompave per shpërndarjes se ujit

Per nga menyra e kompozimit te sistemi, pompat e qarkullimit ndahen ne dy grupe kryesore, te cilat jane:

- a. Pompa qarkullimi teke per qarqet primare
- b. Pompa qarkullimi binjake per terminalet.

Pompat e teke te qarkullimit jane destinuar qe te instalohen ne qarqet primare qe jane nga kaldaja tek kolektoret si dhe nga pompate e nxehtesise te akumulatorete. Gjithashtu pompat e qarkullimit jane te perzgjedhur ne dy tepie te cilat jane pompa me prurje variabel (me inverter) si dhe pompa me prurje konstante. Secla nga pompat duhet te furnizohet sipas specifikave te meposhtme.

a. Pompat me prurje variabel

Pompa duhet te jete me rotor të thatë në modelin në linjë për instalim në tubacion ose për montim në bazament me ndryshues frekuence të integruar për rregullim elektronik dhe midis të tjerash për diferencë presioni konstante ose të ndryshueshme ($\Delta p-c/\Delta p-v$). Motor me rrymë trefazore me klasë efikasiteti IE2.

Lloji i ndërtimit:

- Pompë centrifugale me një shkallë e presionit të ulët me bosht njëtrupor
- Karkasë në formë spirale në llojin e ndërtimit në linjë
- Fllanxha PN 16 - të shpuara sipas EN 1092-2
- Karkasa e pompës dhe fllanxha e motorit të trajtuara sipas standartit me veshje mbrojtëse kataforetike
- Bllokues mekanik për pompimin e ujit deri në $T=120^{\circ}\text{C}$. Deri në $T_{\text{max}}=+40^{\circ}\text{C}$ lejohet një përzierje glikoli 20 deri në 40% të vëllimit. Bllokuesit e tjerë mekanikë ose lëngjet/temperaturat e tjera, bëhen me porosi.

Aksesorë:

- Mbajtëset për mbërthimin në bazament
- Monitor IR, modul IR
- Modul IF
- Konvertitor të dhënash elektronike AnaCon, DigiCon
- Kite DDG

Tërësia e pajisjeve standarde:

- Niveli i komandimit me një buton për:
- Ndezjen / fikjen e pompës
- Rregullimin e vendosjes së vlerave ose numrin e rrotullimeve
- Zgjedhjen e llojit të rregullatorit: $\Delta p-c$ (diferenca e presionit konstante), $\Delta p-v$ (diferenca e presionit e ndryshueshme), komandues PID, n-konstant (mënyra e kontrollit manual)
- Zgjedhjen e mënyrës së punës gjatë punës me pompa dyshe (funksion kryesor/rezervë, punim paralel)
- Konfigurimi i parametrave të punës

- Konfirmim i gabimit
- Ekran i pompës për tregimin e: - Llojit të rregullatorit
- Vendosijes së vlerave (p.sh. diferenca e presionit ose numri i rrotullimeve)
- Mesazheve të gabimeve dhe paralajmëruese
- Vlerave aktuale (p.sh. fuqia e instaluar, vlera aktuale e sensorit)
- Të dhënave të punës (p.sh. orët e punës, konsumi i energjisë)
- Të dhënave të gjendjes (p.sh. gjendja e releve SSM dhe SBM)
- Të dhënave të pajisjes (p.sh. emri i pompës)

Funksionet shitesë: - Faqet e përbashkëta: Hyrja e komandimit "Përparësi Off", "Shkëmbimi i jashtëm i pompave" (ka efekt vetëm në punën me pompa dyshe), hyrje analoge 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA për funksionimin e mënyrës së kontrollit manual (DDC) ose për rregullimin nga largësia të vendosjes së vlerave, hyrje analoge 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA për sinjalin e vlerës aktuale të sensorit të presionit, ndërkomunikim me rreze infra të kuqe për komunikimin pa tel me pajisjen e përdorimit dhe të shërbimit, modulin IR/monitorin IR, fole për futjen e modulit IF, BACnet, CAN, PLR, LON për lidhjen në automatizimin e ndërtesave, sinjalizim difekti, sinjal tregues i punës dhe sinjalizim gatishmërie i konfigurueshëm dhe pa tension, ndërfaqe për komunikimin e pompave dyshe

- Interval kohor i rregullueshëm për shkëmbimin e pompave (gjatë punës me pompa dyshe)
- Mbrojtje e plotë e integruar e motorit
- Mënyra të ndryshme pune për përdorimet në sistemet e ngrohjes (HV) ose në sistemet e kondicionimit të ajrit (AC)
- Bllokim
- Nivele të ndryshme komandimi: Standard/Shërbim

a. Pompat me prurje konstante

Pompë me efektivitet të lartë e rregulluar elektronikisht Pompë dyshe me rotor të lagur me kostot më të ulëta të funksionimit, për instalim në tuba. Përdoret për sistemin e qarkullimi të ujit të pijshëm (0°C deri në +80°C), dhe në zbatimet në sistemet e ngrohjes, ajrosjes dhe të kondicionimit të ajrit (-10°C deri në +110°C). Me rregullim të integruar elektronik të fuqisë për diferencë presioni konstante/të ndryshueshme. Sipas standartit, secila pompë me një buton të nivelit të komandimit për:

- Ndezjen / fikjen e pompës
- Zgjedhjen e mënyrës së punës: Funksion kryesor/funksion rezervë, punim paralel (aktivizim/çaktivizim në pikun e ngarkesës për arritjen e rendimentit më të mirë) (Aksesorë: Nevojiten 2 copë modul IF Stratos)
- Zgjedhjen e llojit të rregullatorit: - dp-c (diferenca e presionit konstante)
- dp-v (diferenca e presionit e ndryshueshme)
- dp-T (diferenca e presionit e drejtuar nga temperatura) me anë të monitorit/modulit IR, Modbus, BACnet, LON ose Can
- Mënyrën e kontrollit manual (rregullim i numrit konstant të rrotullimeve)
- Regjimin automatik të punës së reduktuar (me vetëmësim)
- Rregullimin e vendosjes së vlerave ose numrin e rrotullimeve

Ekran grafik i pompës, secila pompë, me tregues të rrotullueshëm për pozicionimin horizontal dhe vertikal të modulit, për tregimin e:

- Gjendjes së funksionimit
- Llojit të rregullatorit
- Vlerës së përcaktuar për diferencën e presionit ose numrin e rrotullimeve
- Mesazheve të gabimeve dhe paralajmëruese
- Mënyra e punës e pompave dyshe

Motor sinkron sipas teknologjisë ECM me rendimentet më të larta dhe moment të lartë nisjeje, funksion zhblllokues automatik dhe motor tërësisht i integruar.

Dritë sinjalizuese difekti, kolektor pa tension i sinjaleve të difekteve, ndërkomunikim me rreze infra të kuqe për komunikimin pa tela me pajisjen e komandimit dhe shërbimit, monitorin/modulin IR.

Vend futjeje për modulën IF Stratos me ndërfaqe për automatizimin e ndërtesave GA ose komandimin e pompave dyshe (aksesorë: 2 copë modul IF Stratos Modbus, BACnet, LON, CAN, PLR, Jashtë Off, Ext.Min, SBM, Jashtë Off/SBM ose pompë dyshe). Karkasë pompe prej gize e llakuar, helikë plastike e përforcuar me fibër xhami, bosht me çelik inoxi me kushineta rrëshqitëse karboni me rrëshirë të fortë. Fllanxhë e kobinuar PN 6/PN10 në pompat me fllanxhë DN 32 deri në DN 40

5.7.1 Terminalët ftohese / ngrohese

Per secilin mjedis do te instalohet nje njesisi e veçante e cila do te mbaj ngarkesat termike si dhe furnizimin e ajër te freskët dhe ventilimin.

- Sistemi ajër –ajer me riqarkullim dhe ajër te freskët UTA (Per pjesën e salles se teatrit)
- Sistemi me Fan Coil te tipit kaset hidronike dhe kanalore, per te bajtur ngarkesat termike per zonate e zyrove, koridoreve, ambjentet e sherbimeve etj.
- Sistemi me rikuperator me 100% ajër te freskët per furnizimin me ajër te freskët ne zonate e zyrove, holleve dhe koridoreve per katin e dyte.

➤ Sistemi ajër –ajer me riqarkullim dhe ajër te freskët UTA (Per pjesën e teatrit)

Ky sistem i shërben vetëm zonës se teatrit. Me kete sistem eshte parashikuar qe te mbahen ngarkesate termike si dhe nevojat per ajerj te freskët. Njësia e trajtimit te ajrit eshte parashikuar qe te instalohet ne tarcen e godines.

➤ Sistemi me Fan Coila

Ky sistem eshte parashikuar te instalohen brenda ambienteve te zyrove koridoreve si dhe ambjenteve te sherbimit, llojete e FanCoila-ve qe jane parashikuar qe te instalohen, jane te tipit Kasete Tavanore, Kanalore. Këto njesi jane parashikuar qe te mbajnë ngarkesat termike te brendeshme.

Njesite Fan Coil-a duhen te jene te pajisura me termostat dhe me nje pompe te inkorporuar per shkarkimin e kaondenses, per largimin e lageshtise qe formohet gjate veres ne kembyesin e nxehtesise per shkak te krijimit te pikes se veses ne siperfaqe te tij (kembyesit).

Bartesi i nxehtesise per te dy periudhat eshte uji. Ky uje do te perziehet me 30 % glukol per te rritur karakteristikat e ujit dhe per te mos lejuar ngrirjen. Nuk eshte e nevojshme ndryshimi i ujit midis dy periudhave. Ndonje plotesim i tij (ujit) mund te behet nese ka ndonje rrjedhje ose difekt. Qarkullimi behet me ane te pompava dopio qe ndodhen ne brendësi te Chillerit.

➤ Sistemi me Rekuperator nxehtësie per furnizimin me ajër te freskët

Rekuperoret e nxehtesise jane te instaluar neper tavanet e zyrove dhe te koridoreve, qe bejne te mundur kontrollin e ajrit te fresket dhe ventilimin e ambienteve duke mos lejuar qe nxehtësia qe ka seicili ambient te mos shpërdorj energjine termike te vete.

Ndertimi konstruktiv

Eshte i ndertuar me panel llamarine te zinkuar, e mbeshtjellur me veshje akustike poliuretani me spesor 20 mm. I kompletuar me dy ventilator centrifugal qe bejne te mundur shkëmbimin e sasive te ajrit duke transmetuar sasine e nxehtesise nga ajri i ventiluar drejt ajrit te freskët.

Ne pjese e brendshme jane vendosur gjithashtu filtrat te tipit G3, te cilet bejne te mundur pastrimin e ajrit te fresket duke mos lejuar qe mbetjet e ndryshme te kalojne ne ambientet e sallave dhe zyrove.

5.8 Linjat e shpërndarjes se ujit ne terminale

- *Tubot dhe rakorderite*

Sistemi i ujit te ngrohte/ ftohte do te sherbeje per te siguruar ujin e ftohte dhe te ngrohte nga njesia tek terminallet.

Sistemi i tubove te ujit do te plotesoje kerkesat e normave dhe standardeve te percaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit prej stafit inxhinierik si dhe te kerkesave paraprake te investitorit.

- *Tubot e çelikut te zi pa tegel*

Keto tubo do te perdoren ne furnizimin e ujit nga gjeneratoret e nxehtesise sikurse chilleri deri te terminallet e kateve.

Tubat duhet te behen prej çeliku te zi me ose pa saldim (sistemi Fretz-Moon) ne serite UNI 3824 ose UNI 4992. Vendet e bashkimit duhet te saldohen dhe ne rastet kur kerkohet, do te perdoren bashkuesit me fllanxhe.

Te gjithë bashkuesit e tubave duhet te kene te njejten trashesi si ato te tubave. Menyra e saldimit do te jete saldim hark ose saldim oksii-acetilen.

Bashkimi i tubave duhet te standartizohet me ekstremite specifike per saldimit hark apo saldimit oksii-acetilen me vetegjenerim. Pjeset qe do saldohen duhet te jene vendosur ne menyre perfekte ne bosht dhe saldimit duhet te behet ne linja te shumefishta (te pakten dy) pas pergatitjes se ekstremitetit me pjerresi ne forme V-je.

Te gjitha variacionet e diametrit duhet te behen prej pjesesh lidhese konike, me kend konik jo me shume se 15°d. Per sa u perket kthesave nuk duhet te lejohet perkulja direkte e tubit. Reduktuesit e tubave ne tubacionet horizontale duhet te jene eksentrik per t'i mbajtur pjeset e poshtme te tubave ne te njejtin nivel.

- *Shtrirja e tubove*

Tubat duhet te lidhen ne menyre te drejte dhe perpendikulare.

Duhet gjithashtu te sigurohet zgjerimi dhe pika te fiksuara ne varesi te hapësirës per tubin, pergjate gjatesise se çdo pjese dhe te variacioneve te temperaturave.

Te gjitha kolonat vertikale duhet te fiksohen per te evituar perdredhjet nga ngarkesat. Te gjitha tubat e lidhura me pajisjet duhet te kene mbeshtetje per te shmangur deformimet e lidhjeve dhe te mundesoje zevendesimin e njesive pa mbeshtetes te perkohshem.

- *Mbajtesit dhe mbeshtetesit*

Te gjithë mbeshtetesit dhe ankoruesit duhet te behen prej seksionesh çeliku te fiksuar tek struktura pa I demtuar ato. Te gjithë mbajteset duhet te lyhen me boje kunder ndryshkut dhe pas perfundimit te lyhen me boje te pershtatshme. Tubat duhet te kene ndares te pershtatshem, te cilat mund te jene ne form T-je ose ne forme patkoi, i salduar pas tubit. Tubat e izoluar duhet te mbeshteten sipas specifikimit te “tubave te izoluar”.

Suspensionit i tubave mund te behet nga manikota te varura te rregullueshme, per ankorim te shumefishte duhet te perdoren seksione te pershtatshme.

Pikat e fiksuara duhet te behen prej pjesesh çeliku i te salduara tek tubat dhe te lidhura fort me nje strukture fikse.

Mbeshtetesit dhe ankoriuesit duhet te shtrihen me nje hapësire jo me te madhe se ajo e treguar ne tabelen e meposhtme:

Diametri nominal DN (mm)	Hapesira maksimale (m)
15	1.5
20	2
32	2.5
50	3
65	3.5
100	4

125	4.5
150	5
200	5.5

- *Izolimi termik*

Kerkesat e izolimit termik te tubave te sistemit ngrohe/ftohes duhet te plotesohen sipas kerkesave te normave/standardeve. Duhet pasur parasysh se me izolimin e tubave mundet qe humbjet e energjise te mbahen shume poshte. Ndalohet vendosja e tubave pa izolim te pershtatshem. Per izolim te tubave me uje te nxehte, qe kalojne neper hapësira/dhoma te ftohta (jo te ngrohura), jane keto norma:

Tubat dhe armaturat e sistemit ngrohes duhet te izoloohen ne kete menyre:	
Diametri i jashtem i tubit	Trashësia e izolimit (0,035 W m-1K-1)
< 20 mm	3 - 20 mm
22 – 35 mm	4 - 30 mm
40 – 100 mm	6 - 50 mm
> 100 mm	9 - 100 mm



Tabela e lart permendur vlen per nje material izolues me karakteristiken e lartpermendur (0,035 W m-1K-1). Ne raste se perdoret nje material tjetër, ai duhet te llogaritet ne ate menyre qe te plotesoje po te njejten kerkese, per ruajtje te temperatures se ujit.

- *Tubat e kondensimit*

Tubat e kondensimit do te jene tubo plastike PVC dhe gjate instalimit te tyre duhet te ruhet nje pjerresi prej 1% per shkarkimin e ujit te kondensimit te terminaleve me veterrdhje.



- *Mbrojtja nga zhurmat*

Zhurmat qe vijne prej instalacioneve (tubave, ventileve, armaturave, etj.) nuk duhet ta kalojne 35 dB (A). Ata duhet te projektohen dhe te vendosen ne ate menyre qe ky koeficient te mos tejkalohet. Gjate projektimit duhet qe hapësirat/dhomat ne te cilat gjenden sistemet e ngrohjes, te vendosen ne nje ane te ndertesës ne ate menyre, qe ato te gjenden sa me larg prej hapësirave te sallave, zyrave, ambienteve te perbashketa etj.

Zhurmat ne sistemet ngrohesh shpesh here krijohen si rezultat i shpejtesise se ujit, i cili qarkullon neper tuba. Per te nderprere keto zhurma duhet qe shpejtesia e ujit te mbahet nen 2 m/sek. Ne raste kur ndryshon drejtimi i ujit, duhet ne vend te profileve „T“ te vendosen kthesa te posaçme per ate pune. Po ashtu duhet pasur parasysh qe presioni i ujit te mos jete shume i larte, sepse krijon zhurme.

Tubat duhet te izoloohen me nje material te posaçem qe te lejohet nje lekundje minimale e tyre. Ne kete menyre ata nuk e lejojne zhurmen te depertoje prej tubave ne ndonje material tjetër.

Shpejtesia e rekomanduar per lloje te ndryshme tubacionesh jepet ne tabelen e meposhteme:

SHPEJTESITE E KESHILLUARA (m/s)			
Lloji i tubacionit	Tubacione kryesore	Tubacione sekondare	Terminale impiantesh
TUBA ÇELIKU	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
TUBA PEX (polietileni i rrjetezuar)	1.2÷2.5	0.5 ÷1.5	0.2 ÷ 0.7
TUBA BAKRI	0.7÷1.2	0.5 ÷ 0.9	0.2 ÷ 0.5

Valvola nderprerese me sferë

Furnizimi dhe montimi i valvoles nderprerese me sferë, to tipit me kalim total, parashikuar per lidhje me fileto per diametrat nga 3/8" – 2" dhe 2 1/2"– 3" me flanaxhe.

Trupi i valvoles do to jete prej bronzi, sfera prej bronzi to stampuar dhe to kromuar, guarnicionet prej PTFE, leva prej duralumini to plastifikuar.

Karakteristikat teknike:

- Temperatura e punes (-10) – (+110) °C
- Diferenca max. presionit 10-50 bar
- Materiali Çelik dhe unaze plastike



Furnizimi dhe montimi i xhuntos elastike prej celiku, me pjesen elastike prej gome parashikuar per lidhje me fileto.

Valvola e moskthimit

Furnizimi dhe montimi i valvoles se moskthimit, te tipit me suste, parashikuar per lidhje me fileto. Trupi i valvoles do to jete prej bronzi, guarnicionet prej PTFE.

Valvola "by pass" diferenciale

Furnizimi dhe montimi i valvoles to quajtur by -pass " diferenciale, me gradim mikrometrik, e parashikuar per lidhje me fileto. Trupi i valvoles do to jete prej bronzi, guarnicionet prej Etil-Propileni, susta prej geliku inox, manopola plastike.

Ndaresi i ajrit

Furnizimi dhe montimi i ndaresit to ajrit i ciii do to jete prej gize me seksion to zgjeruar per to lehtesuar clirimin e ajrit. Trupi eshte prej gize i pershtatshem per lidhje me fileto. Ne trupin e ndaresit jane parashikuar vrimat e filetuara per montimin e valvoles se sigurimit dhe valvoles automatike ajernxjerrrese.

Grupi i mbushjes automatike

Furnizimi dhe montimi i grupit to mbushjes automatike to impiantit i cili do to jete prej bronzi i pajisier me filter, rregullator automatik presioni, valvol moskthimi dhe manomete Ø 1/2"

Manometri

Furnizimi dhe montimi i manometrit tip rrethor, i cili eshte i tipit me lexim direkt, me shkallezim nga 1-6 bar, saktesi +/- 1%, rakordim me tubacionin nepermjet filetoje 1/4" (M).

Termometri

Furnizimi dhe montimi i termometrit tip rrethor, me lexim direkt, shkallezim nga $0 \div 120^{\circ}\text{C}$, saktesi $\pm 1\%$, rakordim me tubacionin nepermjet filetoje $1/4''$ (M).

Termostat bllokimi

Matja me zhytje to bulbit, Iidhja me fileto $1/2''$) Tarimi 95°C .

Presostat i bllokimit,

Matja me zhytje to bulbit, Iidhja me fileto, tarimi 4 bar.

Termometri

Furnizimi dhe montimi i termometrit tip rrethor, me lexim direkt, shkallezim nga $0 \div 120^{\circ}\text{C}$, saktesi $\pm 1\%$, rakordim me tubacionin nepermjet filetoje $1/4''$ (M).

Sistemi i termorregullimit elektronik

Eshte parashikuar sistem komandimi i tipit "klimatik" ose rregullimi i temperatures se dergimit sipas temperatures se ambienti to jashtem. Zgjedhja e sakte e secilit prej komponenteve to meposhtme eshte mjaft e rendesishme dhe percakton funksionimin e te gjithe sistemit dhe permbushjen e rolit per te cilin eshte projektuar.

5.9 Sistemi i kanaleve te shpendarjes ajrit (ventilim / kondicionim)**Standartet referuese:**

UNI EN 1505:2000

Ventilimi per ndertesat do te kryhet me llamarina te pershtatshme metali dhe me seksione drejtkendeshe te kryqezuara, Dimensionet.

UNI EN 1506:2000

Ventilimi per ndertesat - llamarina te pershtatshme metali me seksione rrethore Dimensionet.

UNI EN 12237:2004

Ventilimi per ndertesat – Rrjeti i kanaleve te ajrit – Shtrengimi dhe rrjedhja e kanaleve cilindrike me llamarine metali.

UNI ENV 12097:1999

Ventilimi per ndertesat - Rrjeti i kanaleve te ajrit – Kerkesat per komponentet e kanaleve te jrit ne menyre qe te thjeshtezohet mirembajtja e tyre.

UNI EN 12599:2001

Ventilimi per ndertesat – Procedurat e testeve dhe metoda e matjes per dorezimin e sistemit te ventilimit dhe atij te kondicionimit.

UNI EN 10142:2002

Specifikime per njetrajtshmerine e shtreses se zinkut ne te nxehte ne llamarinen e celikut me pak karbon dhe veshjet per forim ne te ftohte .: konditat e levrimit teknik .

UNI EN 1179:1997

Zinku dhe aliazhet e tij. Zinku fillestar.

D.M. 31 March 2003

Ministria e Puneve te Brendshme. Kerkesat per reagimin ndaj zjarrit per materialet qe shperndajne ajrin dhe kanalet lidhes te ajrit te kondicionuar dhe sistemit te ventilimit.

5.9.1 Kanalet drejtkendore

Keto duhet te behen me celik te galvanizuar ne prerje terthore drejtkendore, sipas udhezimeve te treguara ne project me konstruksion konvecional me te qepura ne te kater qoshet .

Zink I tipit ZNA 98,25 UNI EN 1179/97 duhet te perdoret per veshjen me galavanizim.

Lidhjet ne te nxehte duhet te jene te tipit bajonete per kanale te vogla sipas standarteve te lartpermendura duke rregulluar hermetizimin midis tyre .

Xhuntimet duhet te behen duke perdorur fllanxha dhe hermetizues per kanalet me permasa te medha.

Kanalet duhet te jene te tipit qe klasifikohet me parametrat si me poshte:

- Hermetizim i klasit "A"
- Shpejtesia e ulet

Kanalet me prerje paralepiped duhet te behen duke palosur dhe qepur ne gjatesi te aneve me makine (PITTSBURGH).

Kanalet me ane me te gjere se 400 mm duhet te forcohen nepermjet brinjëve transversale me hap nga 150 ne 250 mm, ose me kryqezim nepermjet Kryqit te Shen Andreas. Per kanale me ane me te gjere se 800 mm, forcimi duhet te konsistoje ne perforcime kryqazi.

Segmentet e ndryshme te kanaleve duhet te ngjiten me njeri tjetrin nepermjet fllanxhave rreshqitese ose te behen duke perdorur shufra te profiluara prej celiku te galvanizuar me permasa 30 x 3.

Xhuntot do te hermetizohen ose do do merren me hermetizues te pershtatshem per te parandaluar humbje te ajrit nepermjete vet kanaleve.

Nderrimi i drejtimit duhet te performohet duke perdorur berryla me rreze te gjere, ne raport jo me te vogel se 1.25 midis rrezes se harkut dhe dimensionit te faqes se kanalit parallel me planit e harkut .

Nese per arsye hapsirash (vendi i ngushte) kerkohet rreze e ngushte e harkut te bryllit te treguar, keto duhet te pajisen me diafragma te brendshme qe te drejtojne ajrin dhe te parandalojne turbolencat sic shpjegohet ne UNI EN 1505/00.

Kur nje kanal nderron seksion, forme ose degezim segmenti me karakteristika te ndyshme duhet te ngjitet me tjetrin nepermjet pjeseve lidhese te pershtatshme.

Nese baterite per pengimin local te ajrit jane te future ne kanale, bashkimet segmenteve te kanaleve duhet te kene nje kend divergjent jo me pak se 30 grade ne hyrje dhe nje konvergjence, jo me pak se 45 grade ne dalje.

Kur kemi nje degezim ne forme T pergjate kanalit, duhet parashikohet te instalohet nje damper nderprerese .

Bashkimet e nevojshme (duhet te kene mostra qe duhen aprovuar) duhet te parashikohen per struktura bashkimesh te kryqezuara.

Trashesia e metalit te kanaleve te ajrit:

Ana e gjere e kanalit drejtkendor		Minimum I trashesise
up to 300	mm	6/10 mm
from 350 to 750	mm	8/10 mm
from 800 to 1200	mm	10/10 mm
from 1250 to 2000	mm	12/10 mm
over 2000	mm	15/10 mm

5.9.2 Kanalet cilindrike

Keto duhet te behen me celik te galvanizuar, (Z275), me qepje spirale, qe arrihet me seksione te vashdushme te shiritits te metalit te galvanizuar.

Trashesia e metalit te kanaleve te ajrit:

Diameter		Minimum trashesise
mbi 250	mm	5/10
nga 275 deri 400	mm	6/10
nga 450 deri 630	mm	7/10
nga 710 deri 800	mm	8/10
nga 900 deri 1250	mm	9/10
permbi 1250 mm		12.5/10

Brylat duhet te kene nje rreze (nga mesi I linjes) qe I korespondon 1.5 here diametrit. Ne rast se brylat formohen nga segmente, numri I segmenteve duhet te jete I lidhur me diametrin e kanalit sic shpjegohet ne UNI EN 1506/00.

Bashkimet duhet te behen me skaje te pershtatshme per nje buze te vulosshme qe eshte prej gome EPDM, rezistent ndaj kohes, te pershtatshem per temperatura te vazhdushme nga -30°C deri 100°C dhe temperature te herepashereshme nga -50°C deri 120°Cm qe siguron nje puthitje te klasit "A" konforme standartit UNI EN 12237/04.

5.9.3 Fashetat e kanaleve

Fashetat duhet te jene prej seksione te aliazhit celik-karbon me galvanizim te nxehte F3 37 dhe ganxhat duhet te jene te tilla qe te krijojne kollaj structura suportuese si per shembull shulat, ganxhat dhe strukturat vetembajtese ne vend.

Lidhjet dhe ganxhat duhet te jene prej metaleve te galvanizuara, sic jane bullona dhe dado, shula te filetuar etj.

Numri I mbeshtetseve varet nga rruga qe pershkojne kanalet dhe karakteristikat e tyre; ne pergjithesi largesia e hapave eshte e njejte me ate te bashkimeve. Maksimumi midis mbeshtetseve eshte 2.4 m.

Ne mes te cdo bryli duhet te instalohet nje ose disa mbeshtetese.

Kanale me faqe me te madhe se 750 mm duhet te mbeshtetet nga fiksues me seksion kendor te ngulur ne kanal nepermjet ribatinave, bullonave dhe shufrave te filetuar.

Seksioni kendor duhet te jete i kompletuar me gomine kundra zhurmes.

Kanalet me permasa te medha duhet te mbeshteten nga seksione metalike te lidhura me shula te filetuar.

Nje seksion plastik i pershtatshem kundra zhurmes duhet te rregullohet midis kanalit dhe mbajteses.

Shufrat e filetuar duhet te pajisen me seksione plastike per pjesen qe lidhet me gjatesine e kanalit.

Kanalet cilindrike duhet te mbahen nepermjet fashetave prej celiku te galvanizuar. Fashetat duhet te jene te pajisura me pjese plastike kunder zhurmes.

Kanalet qe jane ne nivelin e dyshemese do te mbahen nepermjet kapeseve prej seksionit te celikut te galvanizuar me pjata mbeshtetese midis pllakes dhe siperfaqes mbeshtetese ne te cilen eshte vendosur nje pllake me 10 mm trashesi prej neoprene e cila ka dimensione pak me te medha sesa ato te pllakes ne krye.

Mbajteset vertikale te kanalit duhet gjithashtu te qendrojne ne seksione te galvanizuara dhe pllaka te futura ne mur.

Materiali elastik duhet rregulluar atje ku bashkohen muret,catia ose gjera te tjera sipas llojit te aprovuar nga Drejtori i Punimeve per te parandaluar transmetimin e vibrimave.

Kontraktuesi duhet te paraqese mostra te gjitha llojeve te fashetave tek Drejtori I Punimeve per aprovim para konstruksionit dhe duhet te beje ndryshimet qe kerkon Drejtori I Punimeve, ne marreveshje me Kontraktuesin pa kerkuar kompensim ekstra.

Fashetat dhe mbajreset do te instalohen ne menyre qe te parandalojne ngjeshjen ose demtimin e izolimit.

Fashetat do te ankorohen ne strukturen e duhur te murit te nderteses nga Kontraktuesi.

Bullonat e regjistrit duhet te perdoren per te fiksuar ne mur atje ku me pare nuk jane vendosur struktura me talike; per murin duhet te perdoren krahe te ngulitur.

Gjithe sistemi i kapjes duhet te aprovohet nga Drejtori i Punimeve perpara se te fillojne punimet duke parashtruar mostrat ne fillim. Perdorimi i makines ngulese te gozhdeve nuk do te lejohet.

Struktura te ngjeshura me pare mund te perdoren per fashetat vetem nese jane pregatitur enkas per kete proces.

5.9.4 Instalimi i kanaleve

Kanalet duhet te instalohen me maksimumin e sigurise dhe kujdesit duke adoptuar te gjitha masat paraprake te nevojshme qe te lejoje shirjen e lire te linjave.

Kanalet duhet te instalohen ne pozicionin dhe lartesine e treguar ne projekt.

Kontraktuesi eshte plotesisht dhe vetem ai pergjegjes ekzekutimin e projektit persa I perket pozicionit dhe rrjetin e shperndare ne vend ne mbikqyrurje te hapsirave aktuale te te perdorshme (boshtet, midis catise dhe zonave teknike, midis catise fallso etj duke verifikuar vecanerisht per interference me sherbimet e sistemeve qe ofrohen nga te trete. Projektet duhet ti parashtrohen Drejtorit te punimeve per aprovim dhe krahasim me projektet.

Kontraktuesi duhet ti korigjose dhe rivizatoje me te gjitha shpenzimet e tij sec kerkohet nga Drejtori Punimeve.

Kontraktuesi nuk mund te kerkoje kompensim te metejshem nese rrjeti I kanaleve eshte ndyshuar duke respektuar projektin per arsye praktike.

Te gjitha instrumentet duhet te instalohen ne menyre te tille qe te lejoje leximin e qarte nga niveli I dyshemese ose nga platform ate ndryshme ose nga shkalle sherbimi te pozicionuara ne menyre qe te levizen lehtesisht.

Pjeset shtese te instrumenteve duhet te pajisen me fllanxa mbeshtetese dhe me trare me te njejten madhesi aq sa eshte trashesia e izolimit. Fashetat dhe mbajteset do te mbajne kanalet e ajrit dhe aksesoret korespondues qe lidhen me to.

Distanca midis cdo fashete ose dhe mbajtesi duhet te jete jo me shume se 2.4 m per kanalet ajrore me lartesi me madhe se 750 mm dhe 2 m ne te gjitha rastet e tjera.

5.9.5 Perberesit dhe identifikimi I kanaleve te ajrit

Te gjitha rruget e ajrit do te identifikohen me shigjeta qe tregojne drejtimin e rrjedhjes, prejardhjen dhe destinacionin dhe dhomat e sherbimit.

Keto indikator do te pajisen me pllaka ten je ngyre permanente e cila bie ne contrast me begraoundin ne pikat qe vijojne:

ne interval me pak se 10 m

ne cdo shkeputje dhe bashkim

ne cdo porte kontrolli, ne cdo fikse zjarri, te pakten te pikat e aksesit te shkalleve te ngritura dhe kapanxhat e inspektimit.

5.9.6 Pastertia e brendshme e rrugeve te ajrit

Te gjitha rruget e ajrit do te pastrohen nga brenda perpara instalimit.

Hyrjet e kanaleve te ajrit do te mbulohen me qese plastike ne fund te cdo dite pune.

Pas instalimit rruget e ajrit dhe aparaturat e cdo dorezimi, riqarkullimi dhe qarku nxjerrës duhet te jete ne pune per te pakten 24 ore perpara instalimit te helikave, filtrave per te hequr pluhurin dhe perpunimine mbetjeve nga pluhuri.

5.9.7 Kalibrimi

Rrjeti I shperndarjes se ajrit I pershkruar ne keto specifikime duhet te inspektohet dhe testohet per ngushtesine dhe balancen ne perputhje me rrymen e ajrit te planifikuar.

Kontraktuesi duhet te kalibroje te gjitha helikat e ajrit ne mjedis qe te siguroje qarkullimin optimal, brenda limiteve te shpejtesise te percaktuara nga ligji.

Kontraktuesi duhet te njoftoje Drejtorin e Punimeve kur te kryhet operacioni I lartpermendur.

Segmentet kryesore te kanaleve ajrore do te pajisen me vrimat te vulosura qe te lejojne presionin, masen e rrjedhjes dhe matjet e shpejtesise se ajrit.

5.9.8 Testet dhe kontrollet

Perpara pranimit perfundimtar te gjitha sistemet do te testohen ne kushtet e punes sipas ketyre specifikimeve dhe udhezimeve te vendosura nga Drejtori I punimeve.

Te gjitha pajisjet do te perfshihen ne kushtet e punes per te kontrolluar funksionimin e tyre.

I gjithe ajri duhet te qarkulloje ne rruget e ajrit pa prodhuar vibrime.

Niveli zhurmes ne ambjent duhet te jete brenda limiteve te percaktuara ne standart.

Shpejtesia e ajrit ne ambjent, duhet te jete brenda limiteve te percaktuara nga ligjet ne fuqi dhe shperndarja duhet te jete e tille qe te siguroje nje shpelarje complete te ajrit neper dhoma.

Shpenzimet per difektet do te hiqen nga Kontraktuesi dhe do te aprovohen nga Drejtori i punimeve.

Kontraktuesi duhet te siguroje asistencen qe ai gjykon te nevojshme nga Drejtori I Punimeve (per rrjedhoje shpenzimet, perfshihen ne oferte) derisa te gjitha sistemet te komissionohen.

5.9.9 Bashkimet antivibrim te kanaleve

Bashkimet antivibrim ne kanale ose dhe CTA per kompensimin e levizjeve ose zhvendosjeve te nderteses kur pikat kryqezuese per parandalimin e vibrimeve, duhet te jene prej materiali qe duron zjarrin, materialeve plastike vete-dalluese te klasit 1 dhe do te kompletohen me flanaxha numeruese per fiksimin e kanaleve.

5.9.10 Silenciatoret e Kanaleve

Standartet Referuese:

UNI 9434:1989

Matja e dobesimit nga futja e nje silenciatori – metoda e testimi.

UNI 8199:1998

Akustike – Metoda e testimi akustik per kontrollin e klimes dhe sistemet e ventilimit – Udhezues Kontraktual dhe metoda matjeje

UNI EN ISO 7235 : 1997

Akustike - Procedurat e matjes laboratorike per silenciatoret e kanaleve dhe njesite e terminalit te ajrit-Dobesimi I futjes,zhurma e rrymes(Rrjedhes)dhe humbja totale e presionit.

UNI EN ISO 11691 : 1997

Akustike- Matja e humbjes se futjes se silenenciatoreve te kanaleve pa rryme(rrjedhe).**Metoda e vezhgimit laboratorik**

UNI EN ISO 11820 : 1999

Akustika-Matjet e silenciatoreve ne vend.

UNI 9434:1989

Matja e dobesimit nga futja e nje silenciatori – metoda e testimi

Pershkrimi teknik:

Vendosim drejt silenciatoret e ajrit, pjese pjese, ne menyre qe te futen ne kanalet lart dhe poshte te helikave (dorezimi, ekstraktimi dhe nxjerrja e mundshme dhe brendesimi I ajrit te jashtem). Atje do te futen metali I galvanizuar ne fragmente dhe mbulesa metalike kundra zhurmes, perbehet nga lesh me fibra xhami qe eshte prodhuar me nje koeficient te larte kundra zhurmes. Materialet e brendshme do te jene inerte, nuk lejojne futjen e ujit dhe kundra zjarrit si ne standartin DIN 4102.A2.

Kompletohet me seksione kendore flanaxhash per te persheptuar punen e kanaleve.

Sistemi I kontrollit te zhurmes se klimes (Brenda)

Sistemi I kontrollit te klimes ka permasat e nje impakti akustik minimal brenda dhomave sic shpjegohet ne specifikimet e bashkengjitura te cilat determinojne vlerat e pranueshme te llojeve te ndryshme te dhomave.

Standardet aktualisht ne fuqi duhet te aplikohen ne cdo rast.

Gjeresia, konstrukti dhe seksionet e ajrit te llojeve te ndryshme te silenciatoreve ne kanale duhet te percahohet gjate punimeve nga Kontraktuesi conform dobesimit akustik qe nevojitet per te mbajtur nivelet e zhurmes sic kerkohet nga standartet dhe ne pergjithsi nga specifikimet e dhena. Kontraktuesi do te jete pergjegjes per te percaktuar nivelin actual dhe ky I fundit ka nevojte te jete conform makinave te blera dhe rrjetit te kanaleve gjate punimeve. ME kete rast vihet re qe nivelet e dhena si limit do te percaktohen kur te gjitha sistemet jane ne pune. Prandaj, Kontraktuesi duhet te marre ne considerate ne menyre te pershtatshme te gjith shtesat qe do I behen sistemit te zhurmes psh perfshirja e sistemit te ajrit ne ate te ventilimit ku e eshte e aplikueshme.

5.9.11 Izolimi i Kanaleve**Standartet Referuese:**

UNI 10376:1994

Izolimi termal I sistemit te ngrohjes dhe te ftohjes neper godina.

Dokumentacioni i kerkuar:

- Reagimi ndaj zjarrit sipas menyres se aprovuar
- Deklarimi i konformitetit

Kerkesa te pergjithshme

Te gjitha llojet e kanaleve te ajrit qe paraprijne nje njesi kondicionimi do te izolohen nga jashte. Vetem sistemi i kanaleve te ekstraktimit mund te mos jete i izoluar. Materiali i cili duhet qe te perdoret per temozolimin e kanaleve te ajri duhet te jete prej shkume elastomerike, e veshur me flete alumini jo me pak se 30 μ nga ana e jashtme, me vetngjitje nga ana e brendeshme, me funksion per termizolimin e kanleve te ajrit.

- Trashesi :	20 mm
- Temperatura e punes,	Nga -40 °C deri ne +85 °C,
- Perciellshmeria termike:	Per Trashesi \leq 25mm
	-20 °C = 0,031
	0 °C = 0,033
	+20 °C = 0,035
	+40 °C = 0,037.

Vulosja per se gjati dhe bashkimet kryq e terthor do te behen me flete alumini vetengjitese dhe leter Kraft paper, kurse gryka do te mbyllet me rrjete fibrash qelqi. Krahu qe do te izolohet duhet te pastrohet paraprakisht me akool ose solvent.

Forcimet kryq e terthor te mbyllura me vetengjites, si me lart, do te aplikohen perafersisht cdo 60 mm, qe do te perfundohet me shtrese alumini te jashtme me trashesi 6/10 mm, vetembyllje me celik te pandryshkshem Parker i vidhosur cdo 200 mm, i derdhur me lartesi jo me te vogel se 30 mm.

- Minimumi i trashesise: 30 mm

5.9.12 Sistemi i Komponenteve te Shperndarjes se Ajrit

Daljet kundrazhurmes

Keto do te behen me llaska te shumta duroalumini te shajtuara me file celiku te harmonizuara duke shtuar gjithashtu fibra qelqi izoluese te ashpra, dhe nje mbrojte te jashtme me shtrese alumini per perforcim me barriera te avullit.

Ato duhet te jene me kapse te montuara per te siguruar kanalet dhe daljet e ajrit.

Rezistimi ndaj zjarrit: klasa e jo te djegshmeve 1

Trashesia e izolimit: 25 mm

Dendesia e izolimit: 16 kg/m³.

Ne menyre qe te arrihet performanca akustike, tubi duhet te jete vetem i tipit kundrazhurmes (i.e. insulated) per tu vendosur ne linjat e leshimit dhe ekstraktimit e ajrit pa asnje perjashtim.

Valvulat e Ventilimit te Tualeteve

Konstruksione cilindrike te celikut, te lyera me electrophoresis dhe te thara ne furre, ose te lyera me pluhur elektrostatik, shula te filetuar dhe me rondele prej celiku te galvanizuar per te ngulitur pllaken e kontrollit qendror.

Kompletohet me skelet celiku te galvanizuar dhe vuloset ne skajet periferike te valvulave.

Masa e ekstraktimit te ajrit eshte e kontrolluar duke kthyer pllaken qendrore dhe duke e fiksuar nepermjet nje rondeleje mbyltese.