

SPECIFIKIME TEKNIKE ARKITEKTURA

PROJEKT:

“Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice, Drenove,
Qatrom”, Bashkia Korçë

Shkolla_Sheshi: Polene

Faza: Projekt Zbatimi

Hartoi:

ARCHISPACE + iRI + CMA

TETOR, 2024

Tabele permbajtje

01. SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME 7

01.	Të përgjithshme	7
02.	Programi i punimeve	7
03.	Rradha e punimeve	7
04.	Njësitet e matjeve	7
05.	Shpimet eksploruese dhe testet	7
06.	Grafiku i punimeve	8
07.	Punime të gabuara	8
08.	Zëvendësimet	8
09.	Tabela njoftuese	8
10.	Hyrja në sheshin e ndërtimit	9
11.	Ruajtja e pronës	9
12.	Dokumentat dhe vizatimet	9
13.	Dorëzimi te supervizori	10
14.	Furnizimi me ujë	10
15.	Furnizimi me energji elektrike	10
16.	Piketimi i punimeve	11
17.	Fotografitë e sheshit të ndërtimit	11
18.	Bashkëpunimi në zonë	11
19.	Mbrojtja e punës dhe e publikut	12
20.	Mbrojtja e ambientit	12
21.	Transporti dhe magazinimi i materialeve	12
22.	Ripunimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)	13
23.	Pastrimi përfundimtar i zonës	13
24.	Provat	123
25.	Çertifikatat e cilësisë	14

02. PUNIMET E PRISHJEVE DHE GËRMIMET NË OBJEKT 15

01.	Qëllimi	15
02.	Gërmimi	15
03.	Gërmimet me krahë	16
04.	Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara	16
05.	Pastrimi i sheshit	16

06.	Gërmimi për Strukturat	17	
07.	Gërmimi struktural për kanalizimet dhe strukturat mikse	17	
08.	Përforcimi i ndërtesave	17	
09.	Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit	18	
10.	Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi	18	
11.	Skeleritë	18	
12.	Gërmimet me makineri	19	
13.	Metoda e prishjes	19	
14.	Prishje e elementeve konstruktiv beton-arme	20	
15.	Prishja, çmontimi dhe largimi elementeve ose strukturave metalike	20	20
16.	Prishja e mureve brenda	20	
17.	Prishje shtresave me pllaka gres porcelanate	21	
18.	Prishje suvatimi	21	
19.	Prishje shtrese lluster cimento	21	
20.	Transport materiale të ndryshme deri në 1.0 km	22	
21.	Prishja dhe heqja e instalimeve elektrike	22	
22.	Prishja dhe heqja e instalimeve hidraulike	22	
03.	PUNIME BETONI DHE BETON ARME	23	
01.	Të përgjithshme	23	
02.	Kontrolli i cilësisë	23	
03.	Puna përgatitore dhe inspektimi	24	
04.	Materialet	24	
05.	Kërkesat për përzierjen e betonit	28	
06.	Matja e materialeve	30	
07.	Metodat e përzierjes	30	
08.	Provat e fortësisë gjatë punës	30	
09.	Transportimi i betonit	31	
10.	Hedhja dhe ngjeshja e betonit	31	
11.	Betonim në kohë të nxehtë	32	
12.	Kujdesi për betonin	33	
13.	Forcimi i betonit	33	
14.	Hekuri i armimit	33	
15.	Kallëpet ose armaturat	35	
16.	Ndërtimi dhe cilësia e armaturës	35	
17.	Heqja e armaturës	36	

18.	Tipet e strukturave	37
04.	HEKURI	37
01.	Materialet	37
02.	Depozitimi në kantier	37
03.	Kthimi i hekurit	37
04.	Vendosja dhe fiksimi	37
05.	Mbulimi i hekurit	37
06.	Ngjitja e hekurave	37
05.	PUNIME HEKUR BETONI	38
01.	F.V Konstruksione metalike te thjeshta	38
06.	PUNIME MURATURE	38
01.	Materialet llac per muret	38
02.	Specifikime te pergjithshme per tullat	39
03.	Mur me tulle me 10 vrima, $t = 10\text{cm}$, $h \approx 3\text{m}$, llac perzier M15	39
04.	Mur me tulla te plota zak, llac perzier M 25	40
05.	Mur gipsi tualete	40
07.	PUNIME SHITESASH	42
01.	Mbushje me cakell e gur gurore, me kokrriza deri në 75 mm, $h=15\text{cm}$	43
02.	Prishje trotuari	43
03.	Nenshtrese zhavorri $t=2\text{cm}$	43
04.	Stabilizant me kokrriza deri në 37 mm, $h=10\text{cm}$ (per blloqe shtrimi me zgavra për rritjen e barit)	44
05.	Shtrese betoni C12/15	44
06.	Shtrim me pllaka gresporcelanate ne tualete	44
07.	Veshje me pllaka gresporcelanate ne tualete	45
08.	Shtrese lluster cemento 1:2	45
09.	Veshje muri me gips me pambuk me mineral guror $t=7\text{cm}$	47
08.	PUNIME HIDROIZOLIMI	48
01.	Hidroizolim me emulsion bitumi dhe 1 k katrama	48
02.	Hidroizolim me bikomponent per tualete	48
09.	PUNIME SISTEMIMI	50
01.	Blloqe shtrimi me zgavra për rritjen e barit	51
02.	Shtrim me pllake guri	51
03.	Punime gjelberimi	52

10. PUNIME TAVANI DHE SUVATIME 61

01. Suva brenda mur tulle h~4m me krah, llac perzier M 25 61

02. Patinimi i mureve te brendshme 63

11. PUNIME BOJATISJE 62

01. Lyerje muri dhe tavani me boje hidromat 2 duar, importi e cilesise se pare 62

12. PUNIME DYER, DRITARE, VETRATE 64

01. Heqje e dritareve dhe dyerve ekzistuese 64

02. Dritare/ informacion i pergjithshem 64

03. F.V Dritare druri dopio xham kase binari 64

04. Dyer informacion i pergjithshem 65

05. F.V Dyer druri 65

06. Dyer metalike, te bardha 67

07. F.V Dere e jashtme druri 68

08. Vetrate vertikale e hapshme 69

13. PUNIME RESTAURIMI 69

01. Pastrim dhe lyerje parapete ekzistuese betoni 69

02. Heqje dhe rivendosje e fugave te llacit ne xokolin e objektit 70

03. Pastrimi fasadës 70

05. Shtrim i dysHEMEVE me pllake grez e bardhe, mat 71

06. Shtrese me pllaka mermeri te bardhe, mat t=3cm, bazamake per shkallet 72

14. PUNIME TE NDRYSHME 72

01. Kosh mbeturinash 72

02. Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat diameter 100 73

03. Ulluk shkarkimi horizontal me llamarine xingat 33cm 74

04. Mbulim oxhakesh 74

05. Davancal me mermer 3cm 75

06. Mbulim catie me llamarine xingat te valezuar 75

07. Panel OSB per catine e strukturave te perkohshme (poshte llamarines xingat te valezuar) 75

08. Shtylla, tabela dhe kosha basketbolli 76

09. Trarë druri për fiksimin e llamarinës së valëzuar në mbulesat e strukturave të përkohshme 76

10. Stol me tulla te plota, 50x50x825cm 76

11. Korimano metalike 76

01. SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

01. Të përgjithshme

Punët e specifikuara në këtë kontratë do të përfshijnë të gjitha punët e nevojshme për zbatimin, duke përfshirë prishjen dhe heqjen e elementeve ekzistuese dhe ndërtimin e kanaleve të reja dhe të gjitha materialeve të çdo lloji, të nevojshëm për ekzekutimin, përfundimin dhe mirëmbajtjen e projektit me qëllimin dhe kuptimin e vizatimeve dhe këtyre Specifikimeve. Te gjithë materialet dhe elementet e përdorur nga zbatuesi duhet të kontrollohen dhe aprovohen nga grupi i projektimit. Nëse materialet dhe elementet nuk janë të aprovuar nga grupi i projektimit zbatuesi rrezikon zëvendësimin e tyre me ato të aprovuara.

02. Programi i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i dorëzojë Supervizorit një Program të Plotësuar plotësisht të detajuar në përputhje me dispozitën e Kushteve të Përgjithshme të Kontratës.

03. Rradha e punimeve

Kontraktuesi do të ekzekutojë punët në mënyrë logjike dhe praktike në mënyrë që ato të përfundojnë brenda afatit të përcaktuar në kontratë dhe të kryhen në mënyrë të kënaqshme për mbikëqyrësit.

04. Njësia e matjeve

Njësia e matjes do të jetë ajo e deklaruar për secilin artikull në Metodën Standarde të Matjes.

05. Shpimet eksploruese dhe testet

Kur mbikëqyrësi urdhëron që disa vende dhe teste eksploruese të kryhen në vendin e punimeve dhe rezultatet e caktuara të marra janë të paraqitura në vizatime ose sigurohen ndryshe, çdo konkluzion që Kontraktuesi mund të nxjerrë nga ky informacion, do të përdoret nga ai përgjegjësi i përcaktuar, klasifikimeve dhe karakteristikave të shtresave për çfarëdo qëllimi të projektimit të themeleve dhe strukturave që janë deklaruar në kontratë si përgjegjësi i tij. Kontraktuesi do të përmbush hetimet e tij dhe do përdorë përvojën e tij në lidhje me shtresat dhe kushtet e tokës që ndodhen aktualisht dhe duhet të lejohet të tilla normat dhe çmime dhe të rregullojë metodat e tij të punës për të marrë parasysh këto shtresa dhe çdo ndryshim natyral ose artificial që mund të ndodhë.

06. Grafiku i punimeve

- kontraktuesi
- supervizori

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

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

07. Punime të gabuara

- mosperputhje
- riparime

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

08. Zëvendësimet

Zëvendësimi i materjaleve të specifikuara në Dokumentin e Kontrates do të behen vetëm me aprovimin e Mbikqyresit të Punimeve nëse materiali i propozuar për të zëvendësuar është i njëjti ose më i mirë se materialet e specifikuara; ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontrates për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarrjes. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilesisë, në formën e kuotimit të certifikuar dhe të datës së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit e të dy materjaleve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

09. Tabela njoftuese

- vendosja
- specifikimet

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

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

10. Hyrja në sheshin e ndërtimit

Sipërmarresi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirembajtjen dhe me pas të spostoje dhe ta rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet të lidhje me zbatimin e punimeve. Zhvendosja do të përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje dhe së paku me shkallë sigurie, qendrueshmëri dhe të kullimit të ujërave sipërfaqësore të njëjta me ato që ekzistonte përpara se Sipërmarresi të hynte në Shesh.

11. Ruajtja e pronës

- komunikimi me shkrim
- dorëzimi tek supervizori
- mostrat
- librezat e masave

Para fillimit, Kontraktuesi do të kryejë një studim dhe inventarizim të ndërtesave, objekteve ekzistuese dhe strukturave të tjera pranë Punimeve siç është udhëzuar nga Mbikëqyrësi. Objektet ekzistuese të cilat janë caktuar ose lejohen të qëndrojnë do të mbrohen nga dëmtimi. Pajisjet që janë dëmtuar ose shkatërruar si rezultat i operacioneve të Kontraktorëve duhet të riparohen ose zëvendësohen nga Kontraktuesi me shpenzimet e veta. Kontraktuesi gjithashtu duhet të kryejë një studim të gjendjes së trotuareve të rrugëve ekzistuese që do të përdoren si akses për punët në praninë e mbikëqyrësit.

12. Dokumentat dhe vizatimet

Sipërmarresi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasitë dhe detajet të treguar në Vizatimet, Grafiket, ose të dhëna të tjera dhe Punedhësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mosperputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do të lehtësojë Sipërmarresin nga përgjegjësia për punën të përfunduar. Sipërmarresi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në berjen e llogaritjeve të madhësive, llojeve dhe sasive të materialeve dhe pajisjeve të përfshira në punën që duhet të bëhet sipas Kontrates. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mosperputhje, ndërsa një udhëzim i plotë do të jepet nga Punedhësi nëse gabime të tilla ose mosperputhje do të zbulohen.

13. Dorëzimi te supervizori

- komunikimi me shkrim
- dorëzimi tek supervizorii
- mostrat
- librezat e masave

“Komunikimet me shkrim” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate. Kontraktori duhet t’i dorëzojë Supervizorit për çdo punim të aprovuar prej tij shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori. Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë për shqyrtim çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t’i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime. Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit. Kontraktori do t’i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

14. Furnizimi me ujë

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundeshme. Sipermarresi do te shtriye 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.

15. 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 OSHEE, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal jane te mundura, ose duke parashikuar

gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

16. Piktimi i punimeve

Sipërmarresi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave siç kërkohej, në përputhje me informacionin bazë të Punedhësit, dhe do të jetë përgjegjës i vetëm për përkimerin. Sipërmarresi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohe do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhësi, dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës, për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarresi do të furnizojë dhe mirëmbaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohej nga Punedhësi për kontrollin e modinave dhe piketave. Sipërmarresi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, të bera ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato demtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndreqjen e punës së bera jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarresi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejtën e kalimit të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bera jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punedhësi nuk do të paguhet, dhe Sipërmarresi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmone nën drejtimin e Mbikqyresit të Punimeve.

17. Fotografitë e sheshit të ndërtimit

Sipërmarresi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyresit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të behen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrativë të Sipërmarresit.

18. Bashkëpunimi në zonë

Ndërtimi do të behet në zonë të kufizuara. Sipërmarresi duhet të ketë vecanerisht kujdes në:

prezencën e mundshme të kontraktoreve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe perballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo punënjësi 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 ndërferencë me ta dhe me publikun.

19. Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipermarresi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetes publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtësive dhe të ndërtimit 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 pershtatëshme, shenja me dritë të kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë rregullime të trafikut normal ose që përbejnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun

20. 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 kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyresi i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

21. Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipermarresi do të bëhet me kamione të cilët kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Kamionet që nuk plotësojnë këto kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqen nga kantjeri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipermarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të pershtatëshme për të mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve në çdo kohë.

22. Ripunimi 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 shënojë 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 gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipermarresi gjithashtu duhet të përgatisë seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha 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 Punedhënesit. Nuk do të bëhen pagesa për bërjen e Vizatimeve "siç është zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipermarresit.

23. 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 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.

24. 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 te kryhen provat e meposhtme:

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

Standartet per 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.

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.

25. Certifikatat e cilësisë

- ISO 9001-2000

- CE
- OHSAS 18001:2007

Është përgjegjësi e Kontraktuesit për të marrë të gjitha masat për të siguruar cilësinë e nevojshme për të gjitha produktet që do të prodhohen apo montohen në kantiere.

Produktet e përdorura duhet të përmbushin parametrat e certifikuar të cilësisë ISO - 9001 : 2000 si dhe të jenë standartit CE.

Certifikata ISO 9001:2000, ajo e sistemeve të menaxhimit të cilësisë, specifikon nevojat e produktit lidhur me cilësinë që ofron prodhuesi i produktit si në përmbushjen e kërkesave të klientit ashtu edhe në aplikimin efektiv të produktit në kantiere.

Ndërkaq certifikimi CE siguron që produkti të përmbushë standartet konform shëndetit, sigurisë, dhe mbrojtjes së mjedisit për produktet e tregtuara brenda Bashkimit Europian. Gjithashtu do të duhet të përmbushet edhe standarti i cilësisë OHSAS 18001:2007. punimet e prishjeve dhe gërmimet në objekt

02. PUNIMET E PRISHJEVE DHE GËRMIMET NË OBJEKT

01. Qëllimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresë) dhe gërmimet për struktura në kanale, përfshirë gërmim nën ujë. Me tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve të papershtatshme në hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit të prerjes.

02. Gërmimi

- gërmimet
- mbushjet

Kontraktuesi, sapo vendi apo pjesa e tij është dorëzuar para se të fillojë pastrimi apo gërmimi, do të studiojë së bashku me mbikëqyrësin tërë vendin. Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

-Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kabllot elektrike dhe telefonie etj

-Matja e terrenit

a) Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më e madhe e gërmuar në nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të

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 pjerrsesise 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.

03. Gërmimet me krahe

- lloji i gërmimit

Germime dheu për punime të ndryshme nëntokësore, në truall të çfaredo natyre të thatë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj,) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve ku mund te përdoren mjete pune krahu.

04. Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

a) Zonat dhe pjerrsesite 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.

05. 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 gjitha strukturat ekzistuese te identifikuar per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Kjo do te perfshije dhe prishjen 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. Te gjitha materialet qe nuk jane toke natyrale do te hiqen dhe transportohenne vendin e grumbullimit te mbeturinave te qytetit.

06. Gërmimi për Strukturat

Kjo punë do të përbëhet nga të gjitha gërmimet për themelet e çdo strukture, duke përfshirë kutite e betonit të forcuar për kanalizimet, pjesen ballore të daljes së kanalizimit, muret anesore mbajtëse, mbështetëset e sjenjave dhe muret mbajtëse, me përjashtim të gërmimeve të përgjithshme të kryera në vijën bregdetare. Kjo punë do të përfshijë shtrimin, drenazhimin, pompimin, copëtimin e nevojshëm, ndërtimin e domosdoshëm të zonave për të larguar perkoheishtë ujin ose brinjëve anesore të kësaj strukture, si dhe heqjen e tyre të mëvonshme dhe mbushjen për ta risjelle terrenin në gjendjen fillestare. Kjo punë përfshin hedhjen e të gjithë materialeve të nxjerra nga gërmimi dhe mbushja e papërshtatshme në nivelin e terrenit origjinal. Ai do të përfshijë pajisjen dhe vendosjen e materialit për të mbushur të bazën, të miratuar për të zëvendësuar materialin e papërshtatshëm që haset nën ngritjen e themeleve të strukturave.

Kontraktuesi do të vizitojë vendin dhe do të vlerësojë përbërjen gjeologjike të zonës për vete dhe do të bazojë çmimet e ofertës vetëm në përcaktimin e tij të kushteve gjeologjike. Variacionet në vëllimin ose karakterin aktual të sasive të gërmimeve strukturore nuk do të jenë bazë për kërkesën për para shtesë ose për rishikimin e çmimit të ofertës nga Kontraktuesi. Asnjë lejim nuk do të bëhet për klasifikimin e materialeve pavarësisht nga pronat e tyre fizike.

07. Gërmimi struktural për kanalizimet dhe strukturat mikse

Gërmimet për kanalizimet dhe struktura të ndryshme duhet të kryhen në kufijtë e kërkuar për ndërtim dhe në thellësinë e kërkuar për materialin e shtratit ose largimin e materialeve të papërshtatshme.

Kur materialet e papërshtatshme ndeshen nën lartësi themeli për strukturat e kutive të betonit të armuar ose tubacionet prej betoni të kanalizimeve, Kontraktuesi, në drejtimin e mbikëqyrësit, do të gërmojë material të tillë të papërshtatshëm dhe do të zëvendësohet me materiale të përshtatshme dhe të qëndrueshme.

Stabilizimi i themelit, duke përfshirë shkallën e paqëndrueshmërisë së materialit ekzistues, thellësinë e nevojshme të gërmimit dhe përshtatshmërinë e materialit të mbushjes së propozuar, miratohet nga Mbikëqyrësi para fillimit të gërmimit.

Nëse nuk kërkohet një shtrim i posaçëm, themeli për tubat e parafabrikuar të betonit për kanalizimet dhe duhet të prodhohet duke ndjekur formën e kanalizimeve, duke përfshirë të gjitha zgjatimet. Forma duhet të shtrihet në njëzet e pesë përqind (25%) të lartësisë normale të kanaleve.

08. Përforcimi i ndërtesave

Si pjesë e punës në zërat e gërmimit Sipermarresi, do të forcojë të gjithë ndërtimet, muret si edhe

strukturat e tjera qendrushmeria 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.

09. Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit

Si pjese e punes ne zerat e gërmimit dhe jo me kosto plus per Punedhënesin, Sipermarresi do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizoje kullimin me kanale kulluese ,me pompim si edhe te gjithë punet e tjera te nevojshme 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, energjine e te tjera, dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhënesin. 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 nevojshme kunder permbytjeve.

10. Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi

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

11. Skeleritë

- siguria teknike
- standartet
- llojet e skelerive

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar.

Duhen marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skelëritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

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

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

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

12. Germimet me makineri

Gërmime dheu për punime të ndryshme nëntokësore, në truall të çfaredo natyre të thatë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) kur nuk mund të bëhen me krahë por duhet të përdoren makineri.

13. Metoda e prishjes

- stakimi nga rrjeti elektrik dhe rrjetet e tjera
- zbrasia nga ngarkesat e tepërta të strukturës
- metoda

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë shkëputur energjia elektrike dhe rrjetet e tjera të instalimeve ekzistuese të objektit. Metodatat e prishjes së pjesëshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten. Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në menyre që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë. Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për

të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen me vinç ose nga krik hidraulik të lëvizshëm.

14. Prishje e elementeve konstruktiv beton-arme

- metoda

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme.

Për prishjen e elementeve beton-arme duhen marrë masa paraprake mbrojtëse. Për të siguruar strukturën duhet të ngrihen skeleri dhe puntela sipas nevojës dhe rastit. Pasi të jenë bërë përgatitjet dhe sigurimet e nevojshme do të behet thyerja e elementeve beton-arme me çfarëdolloj mjeti të nevojshëm (mekanizma si matrapik, vegla). Elementet metalik do të prihen me gurë fleksibel dhe kur është nevoja do të lihet gjatësia e nevojshme e elementeve për strukturat e reja. Prishje të çfarëdo lloji duhet ndjekur me pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

15. Prishja, çmontimi dhe largimi elementeve ose strukturave metalike

- sigurimi teknik
- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Puna për prishjen ose çmontimin e elementeve ose strukturave metalike do të fillojë vetëm pasi të sigurohen kushtet që të mos demtohen elementë të tjerë konstruktiv. Skelera e nevojshme do të ngrihet për të bërë më të lehtë punën e prishejve. Kur është e nevojshme do të kryhen pajantime të elementeve të strukturave metalike dhe vendosja puntelave për të siguruar një çmontim ose prishje të sigurt. Në raste kur është e mundur do të behet çmontimi i elementeve. Kur kjo nuk është e mundur do të bëhet prerja e elementeve me gur fleksibel. Largimi i sigurt i elementeve nga objekti mund të bëhet me vinç ose me krik hidraulik të lëvizshëm. Në rastet kur largimi i elementeve është i vështirë ose i pamundur, elementet mund të priten në pjesë më të vogla për të lehtësuar procesin. Prishje të çfarëdo lloji duhet ndjekur me pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

16. Prishja e mureve brenda

- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa tëpanevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen përtë hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen me vinç ose nga krik hidraulik të lëvizshëm. Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdo lloji mjete dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave të zeza, ujë, dritat etj.), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

Ne venciati ne qendren e artit do te kete prishje muresh ne disa raste, mund te permendim ketu prishjet e mureve ekzistuese prej kartonxhesi, prishjet e mureve te tulles neper tualete, hapje dyersh ne mure tulle ekzistues.

17. Prishje shtresave me pllaka gres porcelanate

- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

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

18. Prishje suvatimi

- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Goditje e të gjithë sipërfaqes së dëmtuar të suvatimit dhe gjetja e pjesëve të mufatura dhe të plasaritura nëpërmjet tingullit, prishjen e këtyre pjesëve deri në daljen e muraturës, në mure dhe tavane, larje e sipërfaqeve të prishura me ujë me presjon, duke përfshirë skelat e shërbimit ose skelerinë, spostimin e materialit që rezulton brenda ambientit të kantierit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund heqjes së suvasë. Matrapiku jo me shume se 9kg per te mos demtuar tullat dhe per mundesi perdorimi nga punetori

19. Prishje shtrese lluster cemento

- metoda

- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Per prishjen e kesaj shtrese do te perdoret matrapik dore deri ne 16kg, per te evituar dridhjet e teperta ne soleten e poshtme. Thyerja e saj fillon ne ane te kundert dhe perfundon ne drejtim te deres hyerese. Materiali grumbullohet dhe nxirret jashte ne vendin e grumbullimit me karroce dore. Me vone hiqet me makineri ne drejtim te landfillit.

20. Transport materiale te ndryshme deri ne 1.0 km

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës. Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

21. Prishja dhe heqja e instalimeve elektrike

- sigurimi teknik
- metoda
- largimi i elementëve dhe mbetjeve

Puna per prishjen dhe heqjen e instalimeve elektrike do të fillojë pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese. Komponentët dhe elementet e instalimeve duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj.

Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Pas çdo prishje duhet bërë pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

22. Prishja dhe heqja e instalimeve hidraulike

- sigurimi teknik
- metoda

- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Puna për prishjen dhe heqjen e instalimeve hidraulike do të fillojë pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese. Komponentët dhe elementet e instalimeve duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj.

Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Pas çdo prishje duhet bërë pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

03. PUNIME BETONI DHE BETON ARME

01. Të përgjithshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, përfundimin e punës së betonit dhe hekurin e armimit në përputhje rigoroze me këtë kapitull të specifikimeve dhe projekt zbatimin. Në fillim të Kontrates Sipermarresi duhet të paraqesë për miratim tek Mbikqyesi i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kërkesat e këtyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (terren). Njoftimi i metodave do të përfshijë çështjet e mëposhtme:

1. Njesia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit
3. Metodatat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit
4. Procedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje të punës së berjes së kallepeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallepeve dhe procedurat për mbështetjen e perkohshme të trareve dhe të soletave.

02. Kontrolli i cilësisë

Sipermarresi do të punesoje inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me eksperiencë, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë të të gjithë betonit. Materialet dhe mjeshteria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm personel me eksperiencë

dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punohesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

03. Puna përgatitore 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. Cfaredo 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.

04. Materialet

- Cimento
- Inertet
- Inertet e imta
- Inertet e trasha
- Raportet inertet e imta me te trasha
- Shperndarja
- Ruajtja e materialit te betonit
- Uji per cimento

Cimento

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 shoqerrojne 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.

Inertët

Te pergjithshme

Me perjashtim te asaj qe eshte modifikuar ketu, inertët (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 "Inertët 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 shkaterroje kte 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.

Inertët e imta

Inertët 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 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. Inertët 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 inertët e imeta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, te percakuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

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 inerti te shperndare ne kantier (terren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontrolleve 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 kontenier apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, kontenieri 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 perzjerjes dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Mbikqyresit te Punimeve. Agregati duhet te ruhen ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithë 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 te tjera vetem nese aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

05. Kërkesat për përzjerjen e betonit

- Fortesia
- Klasa e betonit

Fortesia

Klasifikimet i referohen raporteve te cementos, inertve te imta dhe inerteve te trasha. Kerkesat per perzjerjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen propocionale dhe perzjerjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit	Fortesia ne shtypje ne N/mm2 (NEWTON/mm2) 7 dite 28 dite
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 te Projektit

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

Raporti uje-cimento

Raporti uje-cimento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzjerje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/raporti cimento
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 Menaxherit te Projektit

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

Qendrueshmeria

Raportet e perberesve duhet te jene te ndryshem per te siguruar qendrueshmerine e deshiruar te betonit kur provohet (testohet), ne pershtatje me kerkesat e meposhtme ose sipas urdherave te Mbikqyresit te Punimeve.

Perdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale te perforcuara te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 ne 75
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.

06. 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.

07. Metodat e përzjerjes

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. Perzjersi duhet te perdoret nga punetore te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimin e pezjeresit te betonit. Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjersi 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.

08. Provat e fortësisë gjatë punës

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 udhezoi 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 percaktojte 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 specifiuara 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 Punedhenesit.

09. 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 vashdueshme 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.

10. 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 papershushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi të jete perzjere, betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jete e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete të pershtatshme celiku për kallepe duke siguruar një sipërfaqe të mirë dhe beton të dendur, pa vrime, dhe i ngjeshur mirë për të sjelle ujë në sipërfaqe dhe për të ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet të jete e hapur në mënyrë të tillë që të lejoje daljen e bulezave të ajrit, dhe betoni duhet të vibrohet me çdo kusht me mekanizma vibruese për të bërë atë të dendur, aty ku është e nevojshme. Betoni duhet të hidhet sa është i fresket dhe para se të kete fituar qëndrueshmëri fillestare, dhe në çdo rast jo më vonë se 30 minuta pas perzjerjes. Metoda e transportimit të betonit nga perzjerësi në vendin e tij të punës duhet të aprovohet nga Mbikqyresit i Punimeve.

Nuk do të lejohet asnjë metode që nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve të trasha dhe të holla, apo që lejojnë 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 formoje skaje apo ane, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndertuar posacerisht dhe të formuar mirë për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithësi, në qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprohen nga Mbikqyresit i Punimeve. Menjëherë 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 këshillueshme që ashpersia e betonit të jete arritur kur ngjyra bëhet gri dhe të mos lihet derisa të forcohet.

Para se betoni të hidhet në ose kundrejt një germimi, ky germim duhet të jete 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 thërmija do të hiqen. Gropa duhet të jete e qullet por jo e lagur dhe duhet të ndërmerren 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 Mbikqyresit i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratore të brendshme, të afta për të prodhuar vibrime jo më pak se 5000 cikle për minutë. Sipërmarresi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe të evitojë vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500 mm larg dhe të terhiqen gradualisht kur fluckat 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 pjerreta të kalimit të ujit, kjo e fundit duhet të zhvendoset duke i lene 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.

11. Betonim në kohë të nxehtë

Sipërmarresi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar carjen apo plasaritjen e

betonit. Aty ku eshte e realizueshme, Sipermarresi duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Sipermarresi duhet te kete kujdes te vecante per kerkesat e specifiuara ketu per kujdesin.

Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes. Sipermarresi duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

12. Kujdesi për betonin

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

1. Siperfaqe betoni horizontale: do te mbahet e laget vashdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale uje mbajtes si thase kerpi, pelhure, rere e paster ose rrogos ose metoda te tjerra te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.
2. Siperfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne 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.

13. 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 trashje ose e thelle do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

14. 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 A615 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/cm² .

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 cemento 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 xhuntohen, duhet te kene nje minimum xhunti 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 fabrikuara me saldim nuk do te lejohet.

Shufrat e perforcuara te ekspozuara per shtesa te ardhshme, do te mbrohen nga korrozioni dhe rrezique te tjera.

15. Kallëpet ose armaturat

Armaturat ose kallepet duhet të jenë në përputhje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të përcaktuara në skica, të fiksuara apo të mbështetura me pyka apo mjete të ngjashme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të levizën pa demtime dhe pa goditje në vendin e punës.

Kallepi duhet të ndërtohet me vija që mbyllën lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të demshme dhe për qëllime inspektimi, si dhe me lidhësa për të lehtësuar shkeputjen pa demtuar betonin. Të gjitha mbështetëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallepi të shkeputet lehtë në goditje apo shëputje. Kallepe për traret duhet të montohen me një pjesë ngritëse 6mm për çdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit të kallepit faqe të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksusi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqe të sheshtë betoni. Asnjë bulon, tel apo ndonjë mjet tjetër përdorur për qëllime fiksimi të kallepeve apo armimit nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papërshtueshëm nga uji. Lidhjet e përhershme metalike dhe spesoret nuk duhet të kenë pjesë të tyre fiksive si të përhershme Brenda 50 mm të sipërfaqes së përfunduar të betonit, dhe ndonjë vrimë e lenë në faqet e betonit e paekspozuar duhet që të mbyllet përmes një suvatimi me llacimento të fortë 1:2.

Një tolerancë prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallepit i cili duhet të jetë i fortë, rigjidhë për kundërshtim të lagësive, vibrimeve dhe ngarkësive të ndërimit dhe duhet të mbetet në përputhje të plote me skicën dhe nivelin e pranuar përpara betonimit.

Ajo duhet të jetë siç duhet i papërshtueshëm nga uji që të sigurojë që nuk do të ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit për në bashkimet, ose të lengut nga betoni. Të gjitha qoshtet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmone në tokë duhet të jepen 18mm kanal, përveç atyre ku tregohet ndryshe në vizatimet.

16. Ndërtimi dhe cilësia e armaturës

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t'i qëndrojë forcat së betonit dhe të çdo ngarkëse konstruktive dhe duhet të jetë e formës së kërkuar. Njeri nga të dy materialet mund të përdoret, druri ose metali. Cilido material të jetë përdorur, duhet të jetë i mberthyer në mënyrë gjatësore dhe tërthore, i përforcuar dhe gjithashtu për të sigurojë rigjiditetin duhet të jetë i papërshtueshëm nga uji në të gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mirë duhet të përdoret për të prodhuar një punë përfundimtare me cilësi të lartë pa varesisht që gjurmët e shenjave të kallepit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbeten. Armatura duhet të jetë nga veshje me dërrase të thate, ose armature me sipërfaqe metalike të cilësive së lartë duhet të përdoren. Armatura e cilësive së ulët mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen ose ato të propozuara në tokë, dhe duhet të montohen nga dërrasa në formë pykash me qoshtet e lemuara dhe të sigurta ose nga

armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithë armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, nafte 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 peforcimin. 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 gjithë 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 kerkohet 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 menjehereshme 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 papastertite jane rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur 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.

17. Heqja e armaturës

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 ankohet per vonesa ne konsekuence 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.

18. Tipet e strukturave

Betoni i varfer

Ky lloj betoni do te perdoret menjehere mbi shtresen e zhavorrit te ngjeshur. Klasa e tij do te jete C16/20 dhe ky do te sherbeje si bazament per vendosjen e shtreses hidroizoluese. Megjithese kjo shtrese ka nje shtrese gjeotekstili per mbrojtje eshte e domosdoshme qe siperfaqja e betonit duhet te jete sa me e lemuar.

04. HEKURI

01. Materialet

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

02. Depozitimi në kantiere

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

03. Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.

04. Vendosja dhe fiksimi

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

05. Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së

hekurave dhe faqes së betonit. Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

06. Ngjitja e hekurave

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

05. PUNIME HEKUR BETONI

01. F.V Konstruksione metalike te thjeshta, me ngjyre te bardhe

Struktura perbehet nga profile çeliku te zinkuar. Kolonat jane me profile dhe dimensione te ndryshme, per kete duhen pare vizatimet dhe specifikimet perkatese. Profilet sillen ne kantier dhe do behet saldimi i pjeseve sipas vizatimeve perkatese. Pas saldimit struktura do lyhet me antiruxho dy duar dhe me pas do behet bojatisja ne vend me pistolete. Kodi i bojës do te percaktohet nga arkitekti. Themeli do jete me plinta betonarme me seksion sipas projektit konstruktiv. Kolonat e celikut kane ne baze nje pllake celiku qe kapen me bulona 4*M18 ne themelin e betonit.

06. PUNIME MURATURE

01. Llaç për muret


për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

- a. Llaç bastar 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 32.5 N/mm², 150 kg, rërë 1.29 m³.
- b. Llaç bastar 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 32.5 N/mm², 212 kg, rërë 1,22 m³.
- c. Llaç bastar 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 bastar 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 32.5 N/mm², 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 42.5 N/mm², 527 kg, rërë 0,89 m³.

02. Specifikim 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 mbi 60 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 8 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 8 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 6 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë me e madhe se 14 %.

Brick shape	CERTIFICATE - CE - 1372
	11 1372-CPD-1460
	EN 771-1:2011+A1:2015

03. Mur me tulle me 10 vrima, t =10cm, h ≈ 3m, llac perzier M15

Muraturë me tulla me 10 brima, me trashësi 10 cm realizuar me llaç bastard m-15 me

përmbajtje për m³: tulla me 10 vrima 260 copë, llaç 0,15 m³, çimento R32.5 N/mm² dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj.

Menyra e ndërtimit

Ndërtohet njeri mur tulle deri në lartësi 1 meter dhe me pas ndërtohet brezi si në rastin e murit perimetral. Ndërtohet pjesa e mbetur e murit deri në lartësi e arkitraut të derës, ndërtohet arkitrau i derës duke vazhduar si brez në pjesën përtej derës. Hekurat e brezit do të jenë si në rastin e brezave të përdorur tek muri perimetral. Keto hekura do të ngjiten patjetër me kolonat e betonit. Pas ndërtimit të murit të parë, faqja nga brenda suvatohet me llaç bastar M25 1cm. Në nesermen fillon ndërtimi i faqes së dytë të tullës.

Sapo arrihet lartesia 1 meter nga soleta mbushet me pambuk mineral guror dhe derdhet brezi i pare. Ne kete menyre vazhdojme deri lart. Keto mure nga siper duhet te shtrengohen duke i vendosur tullat ne menyre te pjerret ne shtresen e fundit, ose shtrengohen me shkume poliuretanike mbasi rreshti i fundit eshte bere drejt. Mbas perfundimit te mureve te tulles behet suvatimi dhe patinimi. Patinimi behet me stuko patinimi.

04. Mur me tulla te plota zak, llaç perzier M 25

Muraturë me tulla të plota me trashësi sipas projektit dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 1 me përmbajtje për m³: tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe ujë.



05. Mur gipsi tualete

Mur gipsi me tek strukture me panele rezistente ndaj ujit (çimentato) ne te dyja krahet

Pershkrimi

Ne fillim vendosim profile UD ne solete dhe ne tavan. Pastaj bejme shperndarjen e profile CD 50mm, dhe i pickojme ata lart dhe poshte. Fillojme me vendosjen e pllakes çimentato nga njeri krah duke ngjitur me silikonin perkates te furnizuar nga e njejta firme qe furnizon edhe pllakat pllaken ne vazhdim. E leme silikonin te thahet per 24 ore, dhe mbushjen e fugave dhe te kokave te vidave i bejme me llaçin perkates kunder lageshtires. Pasi sigurohemi qe jane bere te gjitha instalimet vazhdojme me mbylljen e krahut tjetër, ne te njejten menyre si me pare.

Trashesia e murit arrin ne 75 mm.

07. PUNIME SHITESASH

01. Mbushje me cakell e gur gurore, me kokriza deri në 75 mm, h=15cm

Çakulli që do të përdoret si nënshtresë duhet të jetë me prejardhje mali, i përbërë me gurë të coptuar, deri në 100mm. Përbërja duhet të ketë argjilë dhe rërë nga kava. Si nënshtresë, në varësi të specifikimit në projekt, hidhet maksimalisht deri në 80cm dhe ngjishet me rul me vibrim duke u lagur në maksimalisht 15%. Pas ngjeshjes, mund të vazhdohet me shtresat e tjera të nënshtresës, sipas vizatimeve përkatëse.

02. Prishje trotuari

Prishja e trotuareve të çfarëdo lloji sipas projektit dhe prishje e elementeve që ndodhen poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

03. Nenshtrese zhavorri t=2cm



PËRSHKRIM

Një përkufizim gjeologjik i zhavorrit është "një material natyror që përbëhet nga materiale të transportuara nga uji dhe zakonisht ka një formë të rumbullakosur si rezultat i transportit të ujit". Një nga shkëmbinjtë më të gjithanshëm për ndërtim, guri gëlqeror mund të grimcohet lehtësisht duke e bërë atë një shkëmb parësor që përdoret në beton të gatshëm, ndërtim rrugësh dhe hekurudha. Është gjerësisht i disponueshëm në gurore në të gjithë vendin.

Zhavorri është një grumbullim i lirshëm i fragmenteve të vogla shkëmbi me madhësi të ndryshme. Ka një gamë të gjerë aplikimesh në industrinë e ndërtimit. Shpërthimi dhe erozioni i shkëmbinjve është procesi natyror me të cilin formohen depozitat e zhavorrit. Zhavorri mund të prodhohet gjithashtu në gurore të njohura si gropa zhavorri, ku shkëmbinjtë si ranor, gur gëlqeror dhe bazalt janë grimtuar në madhësi. Madhësitë e grimcave të zhavorrit variojnë nga 2 mm deri në mbi 60 mm dhe janë të disponueshme në një sërë ngjyrash, teksture dhe lloje gurësh. Zhavorri, së bashku me rërën, përdoret për prodhimin e betonit, si dhe për përzierjen me asfaltin si pjesë e ndërtimit të rrugëve. Mund të përdoret si shtresë bazë për rrugët përpara se të mbulohet me asfalt, dhe gjithashtu përdoret zakonisht për të

sipërfaqësuar rrugët, veçanërisht ato në zonat rurale dhe në kushte akulli. Mund të përdoret gjithashtu si pjesë e mbulesës së çatisë.

Zhavorri mund të përdoret së bashku me guralecët si një formë ngjyrosjeje e njohur si pebbledash e cila përdoret për muret e jashtme të një ndërtese në të cilën shtresa e sipërme është e teksturuar për të krijuar një përfundim të ashpër.

Zhavorri mund të përdoret në filtrimin e ujit, ku vepron si një filtër natyral që mban mbrapsht precipitatet të cilat mund të përmbajnë papastërti, si dhe grimca të tjera të madhësisë së rërës. Këndësia dhe fortësia e zhavorrit e bën atë rezistent ndaj erozionit të ujit.

Zhavorri përdoret zakonisht për aplikime të peizazhit, të tilla si në rrugë, vendkalime, ose si një mbushës dekorativ mbi tokë në vend të barit.

04. Stabilizant me kokrriza deri në 37 mm, h=10cm (per blloqe shtrimi me zgavra për rritjen e barit)

Bazamenti duhet të shtrohet me shtresa dhe të ngjitet në mënyrë mekanike (maksimumi i trashësisë së shtresave: 10 cm) për të formuar bazen për elemente të tjera. Nëse materialet janë të lagerta për shkak të ndryshme ato duhet të thahen sipas kërkesave para procesit të ngjeshjes.

Para ndertimit të themeleve, kontraktori do të vlerësojë kapacitetin mbajtës në nënshtresën me anë të pllakave. Matjet do të bëhen çdo 500 m², në pikat e kontrollit të përcaktuara nga bordi drejtues i ndertimit në terren. Minimumi i kapacitetit mbajtës do të jetë të paktën 110 Mpa. Për mbushjen, kapaciteti mbajtës do të provohet çdo 0.5 m (lartësi). Para aplikimit aktual, kontraktori duhet gjithashtu të sigurojë zonat për testim të të gjitha materialeve ngjeshëse (metodologjia ngjeshëse dhe performance për tu aprovuar nga bordi drejtues i terrenit).

05. Shtrese betoni C12/15

Materialet

Beton i klases C12/15

Mënyra e ndertimit

Pasi janë vendosur kuotat përfundimtare të këtij betoni dhe është kontrolluar lartësia e mbushjes së mëparshme me cakell në mënyrë që mos të kemi shumë mbushje me beton behet hedhja e kësaj shtrese. Betoni i kësaj shtrese është beton i varfer pasi kjo është një shtrese ndihmëse për projektin që shërben për krijimin e një sipërfaqeje sa më të rrafshet dhe të qëndrueshme për vendosjen e shtresës së hidroizolimit sipër saj. Ky beton furnizohet me pompe dhe automjete betoni dhe pasi hidhet në kuotën e përcaktuar në projekt të cilat fiskohen në hekura të ngulura në shtresën e cakellit rrafshohet dhe vibrohet me mastar vibrues. E rëndësishme është të krijohet një sipërfaqe sa më e drejtë dhe e lëmuar për vendosjen e shtresës së hidroizolimit.

06. Shtrim me pllaka gresporcelanate ne tualete, te bardha, mat

Shtrim me pllaka gres porcelanato, te tipit te zgjedhur, duke perfshire:

-ngjitja e pllakave realizohet me shtrese kolle,

-prerjen me prerres pllakash dhe ngulitjen e inkastrimeve ne mur, vendosjen ne veper ne menyre plotesisht te ngjeshur ndermjet tyre dhe te stukuara me bojake çimentoje ne fugatura,

- larjen dhe pastrimin,

- çdo detyrim tjetër për mbarimin e plote te dyshemese ne menyre perfekte.

Modeli i pllakes dhe menyra e shtrimit lihen ne preference te klientit.

07. Veshje me pllaka gresporcelanate ne tualete

Veshja me pllaka ne tualete realizohet ne mure me panele cimentato. Ato paraprakisht duhet te lyhen me prajmer qe sherben per nje ngjitje sa me te mire midis pllakave cimentato dhe kolles.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Mbasi të thahet kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon).

Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

08. Shtrese lluster cemento 1:2 per te gjitha ambientet

Eurokodi

Sipas EN 197-1 dhe EN 206-1 dhe EN 10080

Përshkrimi

Shtresa me llustër është një shtresë e hollë materiali që vendoset sipër një dysHEMEJE betoni.

Zakonisht, Shtresa me llustër përbëhet nga çimento dhe rërë nga gur i thyer. Shtresa me llustër është

zakonisht një material çimento i bërë nga një raport 1:2. Qëllimi kryesor i shtresës me llustër është të japë një dysHEME të lëmuar dhe të niveluar mbi të cilën do të vendosni shtresen perfundimtare te dyshemese që keni zgjedhur.

Karakteristika

Karakteristikat teknike dhe të performancës së shtresës me llustër janë

- Trashësia e mjaftueshme: është sipas llojit të shtresës me llustër që planifikohet të vendoset,

trashësisë së dyshemesë dhe llojit të saj, si dhe intensitetit të trafikut të vlerësuar.

- Rezistenca mekanike: 20 MPa qëndrueshmëria duhet të jetë 30 MPa.
- Kompaktësia: Duhet të jetë kompakt dhe homogjen në të gjithë sipërfaqen dhe në të gjithë trashësinë. Nëse shtresa me llustër tregon që shtresa ka qëndrueshmëri më të ulët, kjo është një tregues i karakteristikave të dobëta mekanike që mund të rezultojnë në thyerje të dyshemesë.
- Shtresë me llustër pa çarje: shkaktohen për shkak të tkurrjes higrometrike dhe për shkak të pranisë së një sasive të madhe uji brenda përzierjes. Përzierja e aggregateve me sasi të tepërt çimentoje përfundon gjithashtu në çarje.
- Pastrimi: Sipërfaqja e shtresës me llustër duhet të bëhet e rregullt. Pluhuri, papastërtitë në sipërfaqen e shtresës me llustër duhet të hiqen përpara instalimit të dyshemesë. Sipërfaqet e papastra do të përfundojnë në parandalimin e ngjitjes midis shtreses perfunidmtare dhe shtresës me llustër.
- Tharje: Niveli i lagështisë së mbetur duhet të kontrollohet brenda sipërfaqes së shtresës me llustër. Për shtresat me llustër me anhidrit, sasia e lagështisë së mbetur duhet të jetë vetëm 0,5%.
- Rrafshimi: Sheshtësia e shtresës me llustër kontrollohet duke vendosur një skaj të drejtë (2 m të gjatë) në secilin nga drejtimet në sipërfaqen e mallës. Toleranca maksimale e pranueshme me këtë skaj të drejtë është specifikuar të jetë 2 mm.
- Aplikimi i produktit

Shtresa me llustër zakonisht aplikohet sipër pllakës së betonit dhe përdoret më së shpeshti si një shtresë përfundimi në dyshemetë e brendshme ose për të niveluar dyshemenë para mbulesës përfundimtare të dyshemesë, tapetit, pllakave, gurit natyror, linoleumit, dyshemeve prej druri, veshjeve me rrëshirë, etj. Në rast përforcimi, kjo do të jetë brenda një rrjete metalike, fibrash të cilat janë tradicionalisht polipropileni, ose një rrjetë xhami të imët. Shumica e tyre janë komponime anhidrite dhe mbështeten në një lidhës CaSO₄.

Ne nje siperfaqe te pastruar mire nga pluhurat, e cila mund te jete beton ose penobeton, pasi jane percaktuar kuotat behet hedhja e shtreses se llustres. Prane kuotave te hedhura, kryesisht ne kolona dhe fasada, 1 meter mbi kuoten perfunidmtare te llustres ndertohen tako me lluster gjysem te thate. Duke u nisur nga to ndertohen fasho me te njejten lluster. Keto fasho mund te jene 2-3 metra larg njera tjetres ne varesi te vendit dhe te mastarit qe do te perdoret per drejtimin e llustres. Llustra furnizohet ne kat me ane te pompes e cila pasi perzien perberjen e duhur ne raport rere-cimento 1:2 e dergon ate me ane te tubave ne katin perkates. Per 1m³ lluster duhet te perdoren 527kg cemento e zakonshme Portland dhe 1.1m³ rere. Pasi shprendahet ndermjet dy fashave ajo ngjeshet dhe terhiqet me mastar duke u kujdesur qe te perftohet nje siperfaqe sa me te rrafshet, ne menyre qe te kursehet sa me shume material ngjites qe do te perdoret per te vendosur shtresen perfundimtare.

Në rast përforcimi, kjo do të jetë brenda një rrjete metalike, fibrash të cilat janë tradicionalisht polipropileni, ose një rrjetë xhami të imët. Shumica e tyre janë komponime anhidrite dhe mbështeten në një

lidhës CaSO₄.

Ne nje siperfaqe te pastruar mire nga pluhurat, e cila mund te jete beton ose penobeton, pasi jane percaktuar kuotat behet hedhja e shtreses se llustres. Prane kuotave te hedhura, kryesisht ne kolona dhe fasada, 1 meter mbi kuoten perfundimtare te llustres ndertohen tako me lluster gjysem te thate. Duke u nisur nga to ndertohen fasho me te njejten lluster. Keto fasho mund te jene 2-3 metra larg njera tjetres ne varesi te vendit dhe te mastarit qe do te perdoret per drejtimin e llustres. Llustra furnizohet ne kat me ane te pompes e cila pasi perzien perberjen e duhur ne raport rere-cimento 1:2 e dergon ate me ane te tubave ne katin perkates. Per 1m³ lluster duhet te perdoren 527kg cimento e zakonshme Portland dhe 1.1m³ rere. Pasi shprendahet ndermjet dy fashave ajo ngjeshet dhe terhiqet me mastar duke u kujdesur qe te perftohet nje siperfaqe sa me te rrafshet, ne menyre qe te kursehet sa me shume material ngjites qe do te perdoret per te vendosur shtresen perfundimtare.

09. Veshje muri me gips me pambuk me mineral guror t=7cm

Eurocode

10 Sipas EN 13501-1m, Euroclass A1



PËRSHKRIM

Të lehta dhe të lehta për t'u trajtuar, shufrat e leshit të gurit janë të thjeshta për t'u instaluar dhe ofrojnë një përshtatje të ngushtë me tullat dhe bllokimet. Grupet gjysmë të ngurtë janë të padjegshëm dhe përmbajnë aditivë të papërshkueshëm nga uji, të cilët parandalojnë transmetimin e lagështirës midis gjethes së jashtme dhe të brendshme.

Shportat e zgavrës së leshit të gurit përdoren për izolimin termik të mureve të kavitetit të muraturës së jashtme dhe për izolimin termik dhe mbrojtjen akustike të mureve të partisë murature ndërmjet banesave. Lakurat janë të shpejta dhe të lehta për t'u prerë me saktësi dhe ofrojnë një përshtatje të shkëlqyer; duke reduktuar kohën e instalimit, duke shmangur boshllëqet dhe pikat e ftohta dhe duke maksimizuar performancën afatgjatë. Leshi i gurit Cavity Batts përdoren gjithashtu në muret e partisë së muraturës për të parandaluar efektin e anashkalimit termik, dhe kështu arrihet një vlerë U zero, duke siguruar gjithashtu mbrojtjen e kërkuar të zërit dhe rezistencën ndaj zjarrit.

VETITË

- Një izolim i jashtëzakonshëm termik, zjarri dhe akustik
- Vepron si një pengesë e zgavrës

- Një izolim i jashtëzakonshëm termik, zjarri dhe akustik
- Vepron si një pengesë e zgavrës
- Uji largues – parandalon transmetimin e ujit nga gjethet e jashtme në të brendshme
- E padjegshme - Euroklasa A1
- Përshtatje superiore kundër bllokimit
- Stabiliteti dimensional - pa rënie ose rënie

SPECIFIKIME

- Materiali: Pambuk mineral
- Gjatësia: 1200 mm
- Gjerësia: 455 mm
- Trashësia: 50 mm
- Mbulimi: 98.28m²
- Përçueshmëria termike: 0,037 W/mK
- Klasifikimi i zjarrit: A1 (EN13501-1)
- Pajtueshmëria: BS EN 13162, ISO 14001

08. PUNIME HIDROIZOLIMI

01. Hidroizolim me emulsion bitumi dhe 1 k katrama

Pershkrimi:

Sistemet e hidroizolimit bituminoz janë krijuar për të mbrojtur ndërtesat e banimit dhe ato tregtare. Bitumi (asfalti ose katrani i qymyrit) është një substancë e përzier e përbërë nga lëngje organike që janë shumë ngjitëse, viskoze dhe të papërshkueshme nga uji. Këto sisteme përdoren për të ndërtuar çati, në formën e mbulimit të çatisë ose produkteve të mbështjelljes. Ë përdorura për dekada si mbulesa të papërshkueshme nga uji në çatitë e banesave dhe ato komerciale, këto membrana me përbërje bitumi përfshijnë dy shtresa. Membrana e parë polimer e poshtme përdoret si një sfond solid, shpesh i përforcuar me fibra qelqi. Granulat minerale përbëjnë shtresën e sipërme vetë-mbrojtëse, me një përzierje përfundimtare bituminoze që i përfshin të dyja. Përdorimet tipike të katramasë janë si një shtresë nëntokësore (mbyjtje) poshtë materialeve të tjera të ndërtimit, veçanërisht materialeve për çati dhe mur anësor, dhe është një lloj membrane që përdoret në çatitë e ndërtuara me asfalt . Aplikimi i shpejtë i shtresës së sipërme të çatisë mbron kuvertën e çatisë gjatë ndërtimit derisa të aplikohet materiali i çatisë dhe kërkohet për çatitë që kërkohen për të përmbushur vlerësimet e zjarrit të Laboratorit Underwriters (UL). Ndarja e mbulesës së çatisë nga kuverta e çatisë mbron mbulesën e çatisë nga rrëshirat në disa materiale mbështjellëse dhe mbulon pabarazitë dhe gozhdat e vjetra dhe copëzat në aplikimet e ri-mbulimit. Nënshtresa derdh gjithashtu ujë, i cili depërton në mbulesën e çatisë nga një rrjedhje e zakonshme, nga një rrjedhje nga shiu ose bora e nxitur nga era, dëmtimi i mbulesës së çatisë nga era ose digat akulli . Megjithatë, aplikimi i shtresave të poshtme mund të rrisë temperaturën e çatisë, e cila është shkaku kryesor i plakjes së herpesit të asfaltit .; dhe letra ndihet kur laget, gjë që mund të shfaqet (rrallë) përmes herpesit të asfaltit. Mos instalimi i një shtrese mund të anulohet garancinë e mbulesës së çatisë.

Perberja:

Përbërja kimike komplekse e bitumit e bën të vështirë identifikimin e përbërësve specifikë përgjegjës për efektet negative shëndetësore të vërejtura te punëtorët e ekspozuar. Kancerogjenë të njohur janë gjetur në tymrat e bitumit të krijuar në vendet e punës. Vëzhgimet e acarimit akut te punëtorët nga ekspozimi i ajrit dhe lëkurës ndaj tymrave dhe aerosoleve dhe potenciali për efekte kronike shëndetësore, duke përfshirë kancerin, garantojnë kujdes të vazhdueshëm në kontrollin e ekspozimeve.

Vetite:

- Mbron kuvertën e çatisë nga shiu përpara se të vendoset çatia.
- Siguron një pengesë shtesë të motit në rast të goditjeve ose depërtimit të ujit përmes çatisë ose ndezjeve.
- Mbron çatinë nga çdo rrëshirë që rrjedh nga mbështjellësi.
- Ndhmon në parandalimin e pabarazisë në mbështjellësin e çatisë nga telegrafimi nëpër herpes.
- Zakonisht kërkohet që të zbatohet vlerësimi i zjarrit .

Instalimi i produktit:

Sipërfaqja e membranës duhet të jetë e pastër nga papastërtitë, e thatë dhe e pastër. Nuk duhet të instalohet gjatë motit të pafavorshëm dhe nën 45 0 F. Për pjerrësi deri në 3 inç, membrana duhet të vendoset pingul me pllakën dhe më shumë se 3 inç duhet të vendoset paralel me pjerrësinë. Kjo siguron që uji të mos rrjedhë kurrë në skajin e prehrit të bashkimit. Pajisjet e pishtarit duhet të jenë të lidhura siç duhet dhe zorrët të jenë në gjendje të mirë pune. Kontrolloni pajisjen kundër rrjedhjes së gazit duke përdorur ujë me sapun. Kur hapet pishtari, ai duhet të jetë në parametrat më të ulët të mundshëm për të shmangur shpërthimin e papritur të zjarrit.

Asnjë rrudhë nuk duhet të lejohet gjatë vendosjes së membranës dhe është i nevojshëm shtrirja e duhur.

Zjarri i pishtarit duhet të aplikohet në mënyrë uniforme dhe të ngadaltë mbi rrotull gjatë shtrimit.

Gjatë djegies së membranës në nyje, kimikati rreth 1 inç nga membrana hidroizoluese duhet të rrjedhë jashtë për të siguruar mbushjen e duhur të boshllëqeve. Më shumë se 1 inç rrjedhin sinjale për mbinxehjen e membranës. Roli duhet të vendoset mbi fuga së bashku me djegien në mënyrë që komponimi të vendoset siç duhet dhe të mos krijohet boshllëk në fuga.

Sigurohuni që bashkimi i përsosur midis dy fletëve të jetë pjesa më e rëndësishme. Kontrolloni siç duhet të gjitha skajet e nyjeve për të siguruar ngjitjen e duhur të skajeve fundore të membranës, boshllëqet e ajrit nuk janë të pranueshme. Në boshllëqe fletët duhet të ngrihen dhe të ngrohen me pishtar dhe të mbyllen përsëri.

Në fund të fletës duhet të nxehet siç duhet në mënyrë që bitumi të fillojë të shfaqet mbi fletë. Ngrohni siç duhet pjesën e poshtme të membranës për të siguruar lidhjen e duhur në xhiro. Fletët e membranës hidroizoluese bituminoze mbivendosen 3 inç në anët dhe 6 inç në skajet për kapje të duhur dhe lidhje të papërshkueshme nga uji dhe bllokohen rrjedhjen e ujit. Rrotullimet fundore të shkallëzuara duhet të jenë 18 inç larg njëra-tjetrës në mënyrë që asnjë xhiro fundore ngjitur të mos përkojë

Aplikimet e granulave që përputhen me fletën në xhiron e fundit dhe rul shpërndahet për ta vendosur atë siç

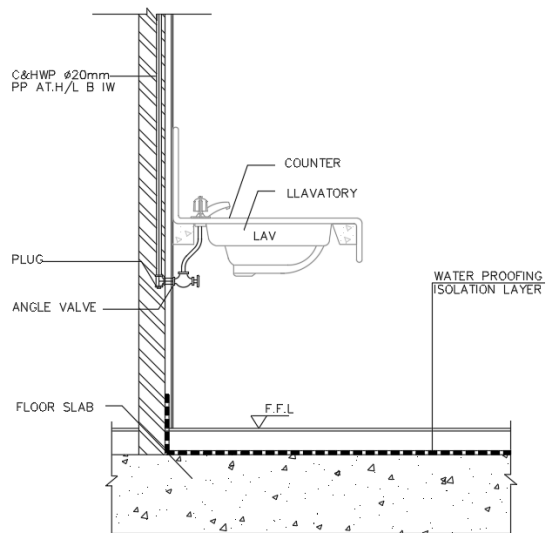
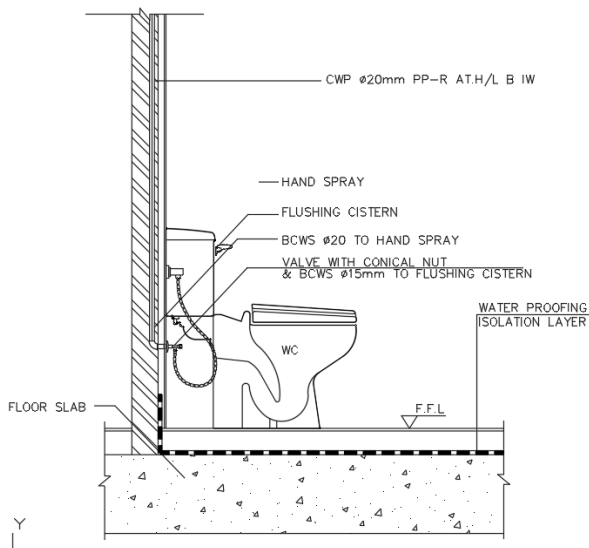
duhet. Të gjitha këto aplikime do t'i japin çatisë një përfundim të përmirësuar profesional. Lexo më shumë
 Metodat e hidroizolimit Fletët e sheshta të çimentos me fibra: Llojet, karakteristikat dhe testet



02. Hidroizolim me bikomponent per tualete

Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkatë (tualetet)

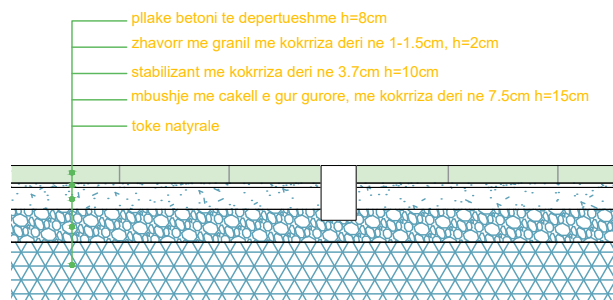
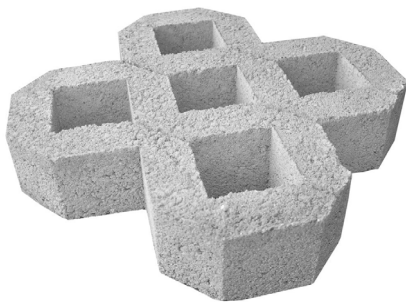
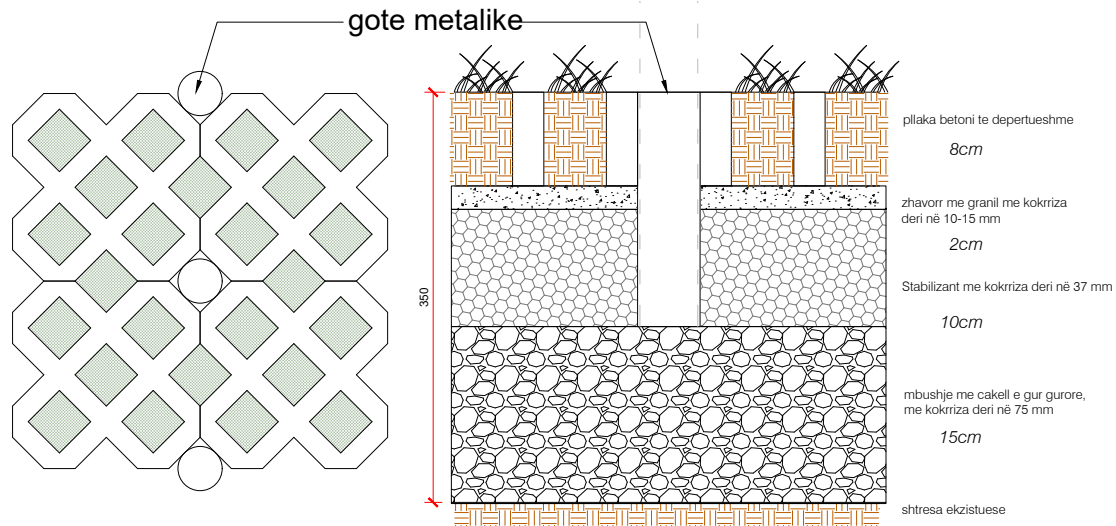
Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkatë bëhet me shtresë hidro izoluese, mbi sipërfaqe të tharë dhe të niveluar mirë, duke përfshirë pjesën vertikale, trajtuar me një dorë praimer, e përbërë nga një membrana guaine të formuar nga një shtresë fibre prej leshi xhami e bitumi, me trashësi 3 mm secila, e vendosur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



09. PUNIME SISTEMIMI

01. Blloqe shtrimi me zgavra për rritjen e barit

Shtrimi me pllaka betoni te depertueshme do te behet sipas detajeve te meposhtme:



02. Shtrim me pllaka guri gri h=6 cm

Sheshi do te shtrohet me pllaka guri natyror. Pllakat e gurit duhet te jene te cilesese I, te prodhuara ne fabrike me permasat e percaktuara ne projekt ne perputhje me llojin e gurit. Pllakat duhet te jene pa plasaritje, pa demtime te siperfaqes dhe te buzeve. Mbi shtresen e soletes se betonit do te hidhet shtresa e lluster cimentos deri ne $t=50\text{mm}$. Mbi kete shtrese do te vendoset hidroizolimi me bikomponent. Pasi te jete mbaruar shtresa e hidorizolimit do te vendoset kolla per pllakat, si dhe mbi te pllakat e gurit me trashesi $t=20\text{mm}$. Vendosja e pllakave te gurit duhet te ndjeki vizatimet.

Pervec se ashtu si tregohet ne projekt , Kontraktori perpara fillimit te punes per proceset e shtrimit me pllaka guri te zonave sipas Projektit, duhet te paraqesi te Supervizori/ Arkitetkti shembuj / kampione te modeleve te gurit per miratim. Te gjitha modelet / kampionet duhet te jene te shoqeruara me flete analizat perkatese



03. Punime gjelberimi

qëllimi dhe përkufizimi

1. qëllimi

Kjo pjesë përfshin trotuaret e ndryshme, peizazhet e zonave të përcaktuara, vendosjen e bimësisë dhe peizazhit për qëllime funksionale dhe estetike dhe zona të tjera ku mund të kërkohet dhe vendosja e një sistemi të përhershëm të ujitjes për zonat e lartpërmendura.

Gjithashtu, në këtë fushë përfshihen edhe kushtet e punëve të nevojshme përgatitore të studimit dhe përgatitja e vizatimeve, duke përfshirë ndër të tjera edhe Raportin Botanik mbi Bimësinë ekzistuese dhe të gjitha vizatimet e ekzekutimit.

1. raporti botanik mbi bimësinë ekzistuese

Para fillimit të punimeve, Kontraktuesi do të kryejë një studim dhe inventarizim të pemëve dhe shkurreve dhe të përpilojë një Raport Botanik të pemëve ekzistuese (dhe shkurreve të zgjedhura siç përcaktohet nga Mbikëqyrësi), ku përshkruhen karakteristikat aktuale (madhësia, perimetri, shëndeti, etj.) dhe potencialin për ruajtje, ripërdorim dhe / ose riaplikim brenda Zonës së Punës.

Ky raport do të titullohet "Raporti Botanik mbi Bimësinë ekzistuese". Të gjitha pemët ekzistuese me perimetër të trungut më të madh se 100 mm diametër në 1000 mm mbi tokë do të numërohen dhe dokumentohen në Raport, duke përfshirë dokumentacionin e mëposhtëm:

- . Fotografi me definicion të lartë
- . Referenca e lokalizimit (x, y, z)
- . Karakteristikat dimensionale (lartësia totale, lartësia e trungut (deri në degën e parë), perimetri i trungut në nivelin e tokës dhe në 1000 mm mbi tokë dhe diametri i përafërt i kurorës.)

- . Karakteristikat botanike (klasa, rendi, familja, gjinia dhe speciet e mundshme)
- . Karakteristikat shëndetësore (statusi i pemës, defektet ose sëmundjet e dukshme dhe mosha e përafërt)

Për secilin ekzemplar do të konkludohet mundësia e ruajtjes, ripërdorimit dhe / ose rimbjelljes.

Për të gjitha pemët më të vogla se 100 mm me diametër në 1000 mm mbi tokë dhe për të gjithë florën më të madhe se 300 mm, Kontraktuesi do t'i kërkojë Mbikëqyrësit / Dizajnuesit se cilat ekzemplarë do të përfshihen në Raport dhe për të cilat çdo ekzemplar ose grup ekzemplarësh do të dokumentohet si një dokumentacion i mëposhtëm:

Fotografi me definicion të lartë

Referenca e lokalizimit (x, y, z)

Karakteristikat dimensionale (lartësia totale, diametri i përgjithshëm, diametri i trungut në nivelin e tokës).

Karakteristikat botanike (klasa, rendi, familja, gjinia dhe speciet e mundshme)

Karakteristikat shëndetësore (statusi i pemës, defektet ose sëmundjet e dukshme dhe mosha e përafërt)

Për secilin ekzemplar do të konkludohet mundësia e ruajtjes, ripërdorimit dhe / ose rimbjelljes.

Pas dorëzimit të Raportit, Kontraktuesi do të jetë në bashkëpunim me Mbikëqyrësit / Projektuesit në përcaktimin e një plani për zhvendosje (qoftë direkt në Zonën e Punimeve, në një fidanishte të përkohshme ose një fidanishte të përkohshme jashtë zonës së punimeve) dhe ruajtjen (ujitje, mbrojtja e mjedisit) e pemëve dhe bimësisë së zgjedhur për gjatësinë e punimeve deri në instalimin në pozicionin e tyre përfundimtar siç përcaktohet në Dokumentet e Projektit.

Në përfundim të punimeve, Raporti dhe plani i rivendosjes dhe ruajtjes do të përdoren për të vlerësuar shëndetin e pemëve gjatë dorëzimit të Projektit.

Pemët ekzistuese të gjendura në shëndet të pranueshëm përpara punimeve të përcaktuara, do të mbrohen nga të gjitha dëmet dhe nëse dëmtohen ose shkatërrohen si rezultat i operacioneve të Kontraktuesve do të zëvendësohen nga Kontraktuesi me shpenzimet e tij, ose vlera e tij ekuivalente e zbritur nga pagesa për Kontraktorin.

Pemët ekzistuese të përcaktuara për t'u riaplikuar dhe që gjenden në shëndet të pranueshëm përpara punimeve, do të trajtohen sipas planit të lartpërmendur dhe nëse dëmtohen ose shkatërrohen si rezultat i drejtpërdrejtë i mosrespektimit të kushteve të përcaktuara në plan nga kontraktuesi. të zëvendësohet nga Kontraktuesi me shpenzimet e tij, ose vlera e tij ekuivalente e zbritur nga pagesa për Kontraktuesin.

a. PËRKUZIFIMET

1. barërat e këqija

Barërat e këqija të deklaruara, si dhe çdo pemë, shkurre, barishte, bimë uji ose ndonjë bimë tjetër e cila, sipas mendimit të Mbikëqyrësit, mund të paraqesë ndonjë problem në zona të caktuara në periudha të caktuara dhe për këtë arsye vlerësohet të jetë e padëshirueshme.

1. PERIUDHAT E MIRËMBATJES

Periudha e mirëmbajtjes për zonat me bar dhe punimet e tjera të peizazhit do të jenë 12 muaj nga data e përfundimit të punimeve ose pjesës së punimeve, me kusht që punimet e zonave me bar dhe peizazhit të jenë pranuar nga Mbikëqyrësi si e plotë në atë datë. Gjatë kësaj periudhe, Kontraktuesi do të ujis, prej, krasit, barërat e këqija, ashtu siç kërkohet dhe të bëjë gjithçka tjetër që është e nevojshme për të mirëmbajtur barin dhe bimët në një gjendje të shëndetshme. Nëse punimet për zonat me bar ose peizazhit përfundojnë në një datë të mëvonshme se data e përfundimit, ose duhet të zëvendësohet në mënyrë të konsiderueshme gjatë një periudhe mirëmbajtjeje tashmë të filluar, për shkak të cilësisë së dobët të materialit ose mjeshtërisë së punës, atëherë periudha 12 mujore do të fillojë / rinisë nga data aktuale e përfundimit ose zëvendësimit të punës.

c. MATERIALET

b. PLEH/MATERIAL PËR PËRMIRËSIMIN E TOKËS

Lloji i plehrave / materialit për përmirësimin e tokës që do të përdoret duhet të jetë një ose më shumë nga llojet e mëposhtëm dhe çdo lloj tjetër i plehrave / materialeve të përmirësimit të tokës të përshkruara nga Supervizori.

. Materiale për përmirësimin e tokës si gëlqere dolomitike, skorje themelore, gips, super-fosfat dhe gëlqere bujqësore.

. Plehrat si nitrat amoniumi gëlqeror, 2:3:2 (22) and 3:2:1 (25).

d. PLEH ORGANIK

Plehu duhet të jetë i pastër nga dheu, fara të barërave të këqija ose materiale të tjera të padëshirueshme, përveç nëse një lloj tjetër është aprovuar nga Mbikëqyrësi. Ai nuk duhet të përmbajë asnjë grimcë që nuk do të kalojë përmes një site 50 mm dhe do të miratohet nga Mbikëqyrësi përpara se të dorëzohet në vend.

e. PËRZIERJE PLEHRASH

Përzierja e plehrave duhet të jetë i kalbur, i shkrifët dhe i lirë nga farat e barërave të këqija, pluhuri ose ndonjë material tjetër të padëshirueshëm.

f. SHITESË E SIPËRME - TOKË VEGJETALE

Shtresa e sipërme duhet të përbëhet nga toka pjellore, të marra nga zona me një mbulesë të mirë të tokës me bimësi natyrale, mundësisht prej barishte. Duhet të jetë e lirë nga lëndë të dëmshme siç janë rrënjët e mëdha, gurët, mbeturinat, argjila të ngurta ose të rënda dhe farat e barërave të këqija, të cilat do të ndikojnë negativisht në përshtatshmërinë e barit që do mbillet.

Shtresa e sipërme merret nga kudo që gjendet ose importohet materiali i përshtatshëm.

Kontraktuesi do t'i komunikojë Supervizorit propozimet e tij në lidhje me sasinë e tokës që është e nevojshme dhe zonat nga të cilat do të zgjidhet dhe hiqet nga Kontraktuesi. Nëse nuk përcaktohet ndryshe, shtresa e sipërme duhet të merret nga jo më e thellë se 400 mm nga sipërfaqet. Nëse Kontraktuesi nuk arrin të ruajë shtresën e sipërme, ai duhet të marrë materiale të përshtatshme zëvendësuese nga burime të tjera pa ndonjë kosto shtesë për punëdhënësit.

Nëse Kontraktuesi ka kontaminuar tokën me hollimin e çimentos, vaj, katran ose ndonjë material të dëmshëm për jetën e bimëve, toka do të gërmohet në një thellësi prej 1.0 m dhe do hiqet nga Zona me shpenzimet e Kontraktuesit.

Nënshtresa dhe sipërfaqja e pakontaminuar do të përdoret për mbushjen e zonave të përcaktuara në vizatime, në profilet e përfunduara të kërkuara në bazë të Kontratës.

Shtresa e sipërme duhet të përdoret menjëherë pas nxjerrjes së saj dhe nëse nuk përdoret direkt, duhet të ruhet në lartësi rezervë që nuk i kalon 2 m dhe përveç kësaj nuk duhet të grumbullohet për më shumë se 3 muaj. Shtresa e sipërme nuk duhet të trafikohet në mënyrë të panevojshme as para nxjerrjes, as kur është në një rezervë. Rezervat (grumbulli) nuk duhet të shtohen ose ngarkohen, përndryshe trajtimi i shumëfishtë duhet të mbahet në minimum. Për më tepër, shtresa e sipërme nuk duhet të gërmohet nga rezervat e depozitave, qoftë në vend apo nga ato të importuara, të cilat janë ekspozuar ndaj reshjeve kumulative që tejkalojnë 100 mm gjatë 28 ditëve të mëparshme.

g. RIPARIMI I TOKËS DHE GËRMIMET

Kur toka është shumë e vështirë për tu lëruar me një traktor të lehtë, duhet të çahet deri në një thellësi prej 600 mm para se të lirohet nga lërimi në një thellësi 300 mm. Mbjellja e vrimave për pemë duhet të përgatitet në një thellësi prej 1500 mm dhe me diametër 2000 mm. Kur nëntoka për zonat e mbjelljes nuk përbëhet nga toka e pranueshme për mbjellje (p.sh. shkëmbinj, rërë, material shkëmbor,...), toka duhet të gërmohet deri në një thellësi prej 1500 mm dhe diametër prej 2000 mm për thellësinë e pemëve dhe 600 mm për të tjera zonat e mbjelljes. Gërmimet do të mbushen me dhe nëntoke ose sipërfaqe të përshtatshme për mbjellje.

h. VENDOSJA E SIPËRFAQES SË TOKËS VEGJETALE

Shtresa e sipërme vendoset në sipërfaqet e përgatitura dhe rregullohet në trashësinë uniforme të kërkuar. Shtresa e sipërme duhet të shkrifet me anë të sfurkut ose rrotullimit të lehtë dhe të gjitha gurët hiqen siç

përcaktohet për zonat që nuk kërkojnë sipërfaqe shtrese të sipërme.

Zonat e paarrishme për vendosjen e shtresës së sipërme pasi të jenë përfunduar punimet e ndërtimit duhet të mbulohen me sipërfaqe shtresore dhe të mbrohen nga erozioni gjatë punimeve të ndërtimit.

i. PROCESI PLEHËRIMIT

Kontraktuesi duhet të ketë, pa ndonjë kompensim shtesë, 150 mm të sipërme të sipërfaqes së përgatitur të testuar për të përcaktuar sasinë dhe llojin e plehrave, të cilat do të kërkojnë për krijimin e kushteve të duhura të rritjes për bar. Mbikëqyrësi do të pajiset me rezultatet e provës. Vetëm pas aprovimit nga Mbikëqyrësi i natyrës dhe sasisë së plehrave, aplikimi i tij mund të procedohet. Plehrat do të aplikohen në mënyrë të barabartë në të gjitha sipërfaqet ku do të mbillet bari, dhe më pas do të përzihet tërësisht me tokën në një thellësi prej 150 mm qoftë mekanikisht ose manualisht. Aty ku do të kryhet hidroterimi, plehrat mund të përzihen me pulpën e celulozës dhe ujin e përdorur në hidroterimin.

Shënim: Pasi të jetë përgatitur një zonë për mbjellje, zona me bar ose mbjellja duhet të përfundojë para se të krijohet sipërfaqja e fortë. Kur një sipërfaqe e fortë formohet para se të bëhet mbledhja, Kontraktori me koston e tij, duhet të liroj sipërfaqen, duke lëruar në një thellësi prej 300 mm.

I. UJITJA, BARËRAT E KËQIJA, KOSITJE DHE RIPARIM

Të gjitha zonat e mbjella do të ujiten siç duhet në interval të rregullt dhe të shpeshtë për të siguruar shëndetin e bimëve dhe për të siguruar mbirjen e duhur të farërave dhe rritjen e barit deri sa bari të krijojë një mbulesë të pranueshme dhe pas kësaj deri në fund të periudhës së mirëmbajtjes së barit. Me hidroterimin, fillimi i ujitjes mund të shtyhet deri në një kohë të favorshme të vitit, por ujitja duhet të fillojë në çdo rast dhe do të vazhdojë sapo farat të mbijnë dhe rritja të ketë filluar.

Kontraktuesi do të mbjell më tej barin në të gjitha zonat ku bari është vendosur sa herë që udhëzohet në këtë mënyrë nga Mbikëqyrësi, deri në fund të periudhës së mirëmbajtjes. Të gjitha prerjet e barit do të mblidhen dhe asgjësohen nëse drejtohen kështu nga Mbikëqyrësi. Barërat e këqija kontrollohen me mjete të aprovuara. Çdo copëz toke e zhveshur, ku bari nuk ka marrë ose ku është dëmtuar ose është tharë, do të rregullohet me shpenzimet e veta të Kontraktuesit.

Të gjitha zonat me bar duhet të kenë një mbulesë të pranueshme, siç përcaktohet më poshtë, në fillim dhe në fund të periudhës së mirëmbajtjes.

j. PERIUDHA E MIRËMBAJTJES

Periudha e mirëmbajtjes për sa i përket barit dhe bimëve do të fillojë kur krijohet një mbulesë e pranueshme e barit dhe rrënjëve, siç përcaktohet në Datën e Përfundimit. Kjo do të thotë që periudha e mirëmbajtjes për sa i përket barit mund të fillojë më vonë se periudha e mirëmbajtjes për pjesët e tjera të kontratës.

o. PEMË DHE SHKURRE

Bimët duhet të jenë të llojit dhe madhësisë së deklaruar nga këto specifikime teknike dhe të aprovuara nga Mbikëqyrësi.

Kontraktuesi do të sigurojë që bimët të jenë në gjendje të mirë dhe të lira nga sëmundjet bimore dhe ai do të pranojë përgjegjësinë e plotë për mirëmbajtjen e bimëve në gjendje të mirë gjatë gjithë kontratës dhe periudhave të mirëmbajtjes. Bimët do të mirëmbahen dhe ujiten plotësisht gjatë kësaj periudhe dhe çdo humbje e bimëve për shkak të mungesës së kujdesit, gjithashtu kur ato janë të sëmura, gjatë periudhës së kontratës dhe mirëmbajtjes, do të zëvendësohen me koston e vetë të Kontraktuesit.

Çdo bimë duhet të trajtohet dhe pakëtohet në mënyrën e aprovuar për atë specie ose varietet, dhe të gjitha masat e nevojshme duhet të merren për të siguruar që bimët do të arrijnë në vendin e punimeve në një gjendje të përshtatshme për rritje të suksesshme. Kamionët e përdorur për transportimin e bimëve duhet të pajisen me mbulesa për të mbrojtur bimët nga djegia e erës. Kontejnerët duhet të jenë në gjendje të mirë. Bimët e furnizuara nga Kontraktuesi duhet të jenë të shëndetshme, të formësuara dhe të rrenjosura mirë. Bimët duhet të rriten mirë dhe duhet të jenë të lira nga dëmtuesit dhe sëmundjet e insekteve.

04. Mbjellje bari

a. FARAT E BARIT

Duhet të përdoren vetëm farat e certifikuara të freskëta dhe llojet e farave në përzierjen e farës duhet të jenë siç përcaktohen nga këto specifikime teknike, dhe të aprovuara nga Mbikëqyrësi për përshtatshmërinë e saj pas një prove të rritjes së barit në sipërfaqe 100 m² në vitin e parë të punimeve.

Ruajtja dhe identifikimi i farave dhe përzierjeve të farave të barit në vendndodhje do të jetë përgjegjësi e Kontraktuesit. Farat e barërave përbëhen nga një përzierje Graminaceous e përbërë në 90% të kultivarëve makroterm (cikël vegjetativ veror) shumë agresiv në fazën e rritjes dhe mbulesën tokësore e cila prodhon një numër të madh stonësh dhe rimesh (rrënjë), duke forcuar dhe përmirësuar aftësinë kundër erozionit. Për shkak të varieteteve të veçanta të përdorura në këtë përzierje, rekomandohet të aplikoni farën në fund të pranverës - fillimi i Verës.

F.V Fidane Peme dekorative

Vendet ku do të mbillen pemë dhe shkurre përcaktohen brenda vizatimeve ose siç udhëzohet nga Mbikëqyrësi.

a. PËRGATITJA E VRIMAVE TË BIMËVE

Nëse nuk udhëzohet ndryshe nga Mbikëqyrësi, vrimat duhet të vendosen dhe përgatiten si më poshtë:

Në sipërfaqet natyrore:

Vrimat për pemë duhet të jenë së paku 1500 mm katrore nga 1000 mm të thella;

Në sipërfaqet artificiale:

Pemët duhet të mbillen brenda rasteve mbrojtëse të pemëve, siç tregohet nga vizatimet në vrimat e tokës së përgatitur për pemët me të paktën 2000 mm katrorë me thellësi 1500 mm;

Brenda vrimave të përgatitura të tokës, vrimat për pemë duhet të jenë së paku 1500 mm katrore me thellësi 1000 mm

Vrimat për bimët duhet të rimbushen me sipërfaqe të përzgjedhur dhe të miratuar tërësisht të përzier me plehun organik ose përzierje plehrash (një lopatë e shtuar plotësisht në çdo vrimë bimësh) dhe, në varësi të raporteve të provës së tokës, sasinë dhe llojin e plehrave të kërkuar.

Vrimat duhet të ujiten plotësisht para se të mbillen bimët.

b. MIRËMBAJTJA

Gjatë periudhës së mirëmbajtjes, e cila do të jetë dymbëdhjetë muaj pas përfundimit të mbjelljes aktuale të pemëve dhe shkurreve, ose nga data e përfundimit, cilado qoftë më vonë, Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për ujitje të pemëve dhe shkurreve dhe mbajtjen e bimëve të pastër nga barërat e këqija dhe dëmtuesit.

Çdo pemë ose shkurre, e cila nuk është e shëndetshme ose që tregon rritje të pakënaqshme, do të zëvendësohet nga Kontraktuesi me shpenzim nga vetja, brenda një muaji pasi të jetë njoftuar me shkrim nga Mbikëqyrësi. Nëse numri i konsiderueshëm ndikohet kaq shumë, periudha e mirëmbajtjes për atë zonë duhet të zgjasë për një vit nga data e zëvendësimit, nëse data e zëvendësimit ndodh pas datës së përfundimit.

d. KOHA PËR MBJELLJE

Kontraktuesi duhet të bëjë çdo përpjekje për të programuar operacionet e tij në atë mënyrë që të mbjelli bar, pemë dhe shkurre aq sa është e mundur në periudha të vitit, që të japin rezultate më të mira në rritje. Këto periudha konsiderohen të jenë nga marsi deri në maj dhe shtator deri në fillim të nëntorit. Pemët ose shkurret e rritura në vazo mund të mbillen në çdo kohë gjatë kushteve të favorshme të motit dhe tokës.

Bimët halore me gjethe të rrënjosura ose me gjelbërim të përhershëm do të mbillen gjatë muajit nëntor deri në mars përveç nëse vendoset ndryshe me Mbikëqyrësit.



Castanea Sativa

Karakteristika:

Zona : Evropa Juglindore

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Jo gjetherenese

Ritmi i rritjes: mesatare

Madhesia e pemes : 20 - 30 m

Diametri i trungut : 200 cm

Forma e kurores: kurorë e rrumbullakët, e çrregullt, e errët, e dendur

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: e gjelbërt e errët, e zgjatur, të dhëmbëzuara, 10 - 25 cm

Lulet: në ngjyrë krem, të gjatë 8-13 cm, Qershor / Korrik, aromatike

Fruti: lëvore me aromë me 2 - 3 arra (gështenja), fruta të ngrënshëm

Lëvorja/trungu: gri-kafe, më vonë me 'kanale' të thella gjatësore

Jetegjatesia: 700 vjet

Habitati natyror :

Dheu: rërë, argjile

Lagështia e dheut: e thatë ose e lagësht

Preferenca e dritës: diell të plotë

Shtrim rruge: nuk toleron shtrime

Tolerante ndaj: thatësirave, erërave, acarit

Mirembajtja :

Mirëmbajtje e ulët.



Karakteristika:

Zona : Evropa, Azia perëndimore dhe Afrika e Veriut

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Gjetherenese

Ritmi i rritjes: i shpejte

Madhesia e pemes : 15 - 25 m

Diametri i trungut : 100 cm

Forma e kurores : kurorë ovale, e errët, e dendur,
rritje kapricioze

Acer Campestre (Field Mapple)

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: me 3-5 lobe, jeshile e erret, 6-10 (12) cm

Lulet: të vogla, verdhë-jeshile, Maj

Fruti: arrë me krahë me një farë të vetme, të çiftuar gjithmonë

Lëvorja/trungu: lëvore gri me çarje të dukshme

Jetegjatesia: 250 - 350 vjet

Habitati natyror :

Dheu: çdo tokë, përveç tokës së thatë jopjellore me rërë

Lageshtia e dheut : e lagësht, i reziston përmytjeve të shkurtra

Preferenca e dritës : diell të plotë / hije të pjesshme

Shtrim rruge : toleron shtrime të pjesshme

Tolerante ndaj : erërave, acarit

Mirembajtja :

Ka nevojë për krasitje, por vetëm në periudhën nga fundi i vjeshtës deri në mes dimër.

10. PUNIME TAVANI DHE SUVATIME

01. Suva brenda mur tulle $h \sim 4m$ me krah, llac perzier M 25

Suva ne ambjentet e brendshme ka vetem ne muret ndares mes apartamenteve. Ky suvatim perdoret ne anen e brendshme te murit qe ndertohet i pari. Ky suvatim do te behet deri ne doren e dyte te mbushjes dhe do te rrafshohet vetem me mastar e malle, kjo sepse nuk eshte i dukshem dhe sherben vetem per rritur performancen e ze izolimit.



02. Patinim i mureve te brendshme

Patinimi i siperfaqeve kryhet me stuko patinimi qe eshte perzierje e thate e allçise dhe gelqeres. Stukoja perzihet me uje deri sa te krijohet nje mase plastike dhe uniforme. Uji qe do te perdoret duhet te jete i paster kimikisht dhe nga mbeturinat e tjera. Perzierja kryhet ne vende te pasterta (kove plastike, govate metalike, etj). Siperfaqja e murit duhet te jete e paster dhe e fshire nga pluhurat. Patinimi do te kryhet me dy duar. Siperfaqja pas patinimit do te perpunohe me leter zumpare per te arritur rrafshtesine e kerkuar.

11. PUNIME BOJATISJE

01. Lyerje muri dhe tavani me boje hidromat 2 duar, importi e cilesise se pare, e bardhe

Aplikimi

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 – 15 litërshe. Lëngu I bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji I bojës së mëparshme. Në ndërtime të reja para lyerjes duhet të bëhet pastrimi I sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

Para lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse. Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (Astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen epërgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

-Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu I bojës hollohet me ujë në masën 20 – 30%. Kësaj përzierje I hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.

- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar në 2.7

– 3 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

12. PUNIME DYER DRITARE VETRATE

01. Heqje e dritareve dhe dyerve ekzistuese

Fillimisht duhet bere çmontimi i dyerve/dritareve/grilave ekzistuese. Pas çmontimit behet grumbullimi i tyre dhe transporti ne largimin e tyre prej sheshit te ndertimit ne vendin e aprovuar.

02. Dritare/ informacion i pergjithshem

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërteses. Ato sigurojnë ndriçimin për pjesët e sipërfaqes së brendshme të tyre. Madhësia (kupto dimensionet) e tyre variojnë, varet nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, kjo varet dhe nga kërkesat e rojektuesit. Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC. Pjesët kryesore të dritareve janë: Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Korniza e dritares do të vidhohet me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në vizatimin teknik, korniza do të pajiset në kasë me mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluar në te. Kanate me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikoni, si he me kanata fikse.

03. F.V Dritare druri dopio xham binari

Dritare prej druri, të trajtuara me mbulese mbrojtëse të drunjte do të përbëhen nga:

- një kasë druri që fiksohet në mur me anë të kunjave prej çeliku përpara suvatimit (gjerësia e kornizës është 4 cm kurse madhësia sipas kasës së dritares)
- një kornizë druri (seksion 7x4cm) që do të vidhohet te kasa e drurit të dhënë më sipër mbas suvatimit dhe bojatisjes të mureve. Për dritaret e dhëna në vizatimet teknike, korniza do të jetë me mentesha dhe bllokues të ankoruar në të për, dritare me kanate, dritare me kornizë, dritare për papafingo, dritare për ndriçim.
- kanate me dopio xham te mbushur me gaz, të hapshëm të pajisur me mentesha, doreza të fiksuar, panele xhami, (4 mm të trashë kur janë transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli), të fiksuara me listela të plotë druri dhe ngjitës transparent silikoni, bllokues dritaresh me zinxhir ose kompas.
- shirita druri të plotë rreth perimetrit të brendshëm të dritares, kur realizohen me paturë nga brenda dhe jashtë në mungesë të paturës.
- Bojatisje me boje vaji ose llak



04. Dyer informacion i pergjithshem

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

05. F.V Dyer druri

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme me zemer tamburat dhe e veshur me materiali MDF dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, përbëhet nga:

- një kasë e bërë me dru tamburate (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri (çdo një metër) dhe me llaç çimento;
- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhënë me sipër, pas suvatimit dhe lysterjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Kanatet hapëse të dyerve të bëra me material MDF te nje cilesie te lartë dhe shirita ndërmjet druri të fortë të siguruar nga një bravë sigurie. Dy panelet e melamisë do të jenë 8 mm të trasha dhe të gjitha kufijtë e derës do të mbrohen nga një shirit druri i fortë. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht dhe duhet te varen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.

- Një bravë metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës
- Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Një shembull i zërave të mësipërm të propozuar duhet ti jepet supervizorit ne bashkepunim me arkitektin për aprovim paraprak



06. Dyer metalike, te bardha

- Dere tualeti- nje flete - metalike -doreze inoxi
- metoda e punimit: ne fabrike dhe objekt
- ngjyra: blu
- process: kunder kasa vendoset ne mure kasa

e deres-montimi i deres

- alumin

Profilat dhe panelet qe do te perdoren ne kete dere jane te prera mbi baze te te dhenave te parapercaktuara. Pasi jan prere profilet dhe panelet behet kontrollet me nje katror metal. Te gjitha pjeset e struktures duhet

te jene pingul me njera tjetren. Ne hapsiren ku do je tej dera vendoset kunderkasa. Ne qofte se te gjitha dimensionet korrespondojne me vizatimin e deres kunderkasa eshte ngjitur plotesisht. Pas tyre vendoset kasa e deres e cila fiksohet mire dhe ne fund vendosim deren e cila do te kete vetem nje flete metalike e cila do te jete e perbere nga dy shtresa alumin i vazhduar dhe tamburato. Per kete dera eshte parashikuar qe edhe doreza e hapjes te jete prej inoksi. Ngjyra e perzgjedhur per kete dera do te jet ene bashkpunim me supervizorin dhe arkitektin.



07. F.V Dere e jashtme druri, me teksturen e materialit

Dyert e jashtme prej druri të fortë pishe, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë

do të përbëhen nga:

- një kasë druri që fiksohet në mur me anë të ganxhave në formë thike prej çeliku përpara suvatimit.(Gjerësia e kasës është 3 cm kurse gjerësia e saj sipas madhësisë së murit).
- Kasa binare për dyer me dhëmbë kur dyer janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha dhe me llaç çimentoje.
- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë me sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit gjatë instalimit të pjesëve hapëse të derës.
- Kanatat hapëse me kornizë të drunjtë (tamburate) janë me përmasa minimalisht 10 x 3 cm, pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion dhe me një lartësi të fundit prej 25 cm e cila është e ndarë me panele prej druri të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë. Ajo është e kompletuar me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse).
- Dy mbulesa të drunjta me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë). Përmasat do të jenë në varësi të madhësisë së derës së përcaktuar në projekt. Mbulesat mund të jenë të rrafshta ose me gdhendje.

- Bravat e sigurise së lartë së bashku me tre kopje çelësi tip sekret si dhe aksesorët e nevojshëm për instalimin e tyre. Bravat duhet të jenë tip Cilindrike, me shasi prej çeliku dhe kasë të fishekut të kyçjes në platë zinku, me cilindra tip kunjash. Bravat duhet të jenë të kyçshme në grup dhe të zbatueshme për çelësat sipas standartit.
- Menteshat (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi.
- Dorezat përkatëse, me butonin shtytës në dorezën e brendshme që kyç dorezën e jashtme. Dorezat duhet të jenë plotësisht të kthyeshme nga ana e djathtë ose e majte e derës. Doreza e jashtme duhet të jetë gjithmonë aktive, ndërsa kthimi i dorezës së brendshme ose çelësit të bëjë ç'kyçjen e fishekut.

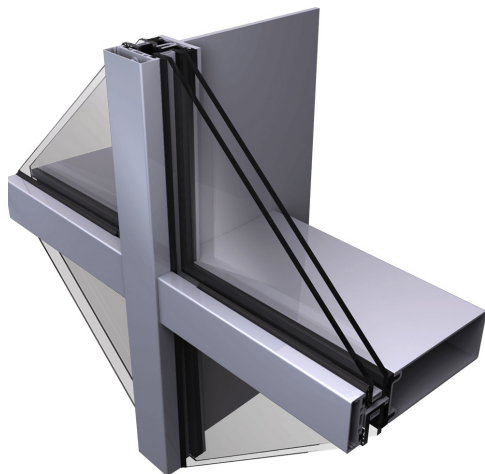
08. Vetrat vertikale e hapshme, kasa te bardha

- Reflektimi: i ulet
- Ngjyra e laminatit: e celet

Xhamat vertikale të hapshme ndodhen përgjate fasadave të strukturave të reja. Ato mbyllin sipërfaqe vertikale dhe janë të hapshme. Xhami i jashtëm do të jetë i temperuar. Xhami i brendshëm do të perbehet nga 1 fletë xhami e temperuar. Xhami i përbërë nga dy shtresa xhami të mbajtura në vend nga një ndërlidhës, zakonisht prej polivinil butiral (PVB). Ndërlidhësi mban shtresat e qelqit të lidhura edhe kur goditet, në mënyrë që të mos copetohet. Xhami do të bllokojë 99% të rrezeve UV të diellit, duke krijuar mbrojtje ndaj këtyre rrezatimeve të rrezikshme. Reflekton me pak se 12% të rrezatimit duke minimizuar efektin pasqyre të reflektimit. Ndërsa transmeton 98% të dritës duke ndihmuar në krijimin e një ambienti të ndricuar. Xhami ka mbulesa optike në të dy anet e tij, të cilat ndihmojnë në përcaktimin e ngjyrave natyrore dhe neutrale.

Xhami i dyerve do të jetë i njëjtit me ato të vetratave.

Alumini i vetrates do të jetë sistem fasade, alumini i ftohtë për shkak të ambienteve. Alumini i vetrates do të përcaktohet pas marrjes së mostrave, me miratimin e mbikqyresit. Tipi i profilit do të propozohet nga kontraktori dhe do të zgjidhet nga mbikqyresi, në varësi të kompanive që e ofrojnë ato në vendin tonë. Për këto shkak kontraktori do të jetë i detyruar të bëjë llogaritjet statike. Korniza e aluminit duhet të ketë transmetueshmëri termike në vlerën $U \geq 1.4W/m^2K$.



13. PUNIME RESTAURUESE

01. Pastrim dhe lyerje parapete ekzistuese betoni

- Do të bëhet pastrimi me furçë teli i materialit të degraduar të betonit dhe suvasë.
- Do të bëhet pastrimi me furçë teli i hekurave të zbuluar dhe të korroduar dhe zmerilimi i sipërfaqes së hekurit për eliminimin e ndryshkut.
- Përpara se të aplikohet betoni i ri duhet që të bëhet pastrim me ujë të bollshëm i zonave ku është bërë pastrim me furçë teli, çukitje e sipërfaqes për të mundësuar lidhjen e betonit të ri me betonin egzistues.
- Investigim I madhësisë së zgavrave në spërfaqen e betonit, për të përcaktuar procesin pasardhës: stukim apo do të kenë nevojë për mbushje me beton të ri)
- Në rast se do të nevojitet, betoni i ri duhet të jetë i njëjtë me betonin ekzistues

02. Heqje dhe rivendosje e fugave te llacit ne xokolin e objektit

Meqe fugat ekzistuese jane te zbatuara ne menyre te jashtme ndaj gureve te fasades, krijojne figure estetiksht jo te pranueshme, dhe jane pejeserisht te demtuara, duhet qe ato te pastrohen dhe te ribehen. Pastrimi duhe te behet me matrapik te vegjel te cilet duhet te hyjne ne thellesi te fuges per te ber te mundur qe mbushja e re te qendorje pak brenda gurit. Pasi eshte ber dhe pastrimi me rere fillon mbushja e fugave te reja me llac bastar M25, duke psaur parasysh qe kjo fuge te mos arrije siperfaqene jashtme te gurit. Pjesa qe ben pis gurin duhet te hiqet me furca me dhemb metalike, ne menyre qe guret te mbeten gjithmone te paster.

03. Pastrimi i pllakave ekzistuese të fasadës

- mbushja e fugave me bojak

- mbyllja e vrimave të vogla
- pastrimi me presion

Pershkrimi

Pasi janë restauruar të gjitha pllakat, ato që lëvizin dhe ato që kishin rënë, bëhet mbushja e fugave të tyre me bojak. Gjithashtu mbushen edhe cepat ose vrimat në keto pllaka. Mbushja do të bëhet me bojak industrial me ngjyrë sa më të përafërt me atë të pllakave. Lihen të thahen për rreth dy javë dhe përgatitemi për pastrimin e tyre. Në bazën objektit, ndërmjet vendit ku mbështetet skleria dhe murit të tij, do të vendoset një mushama (veshje plastike) për të mbledhur rërën që do të bjerë poshtë gjatë pastrimit të pllakave.

Përpara se të fillojmë pastrimin e pllakave është e domosdoshme që të bëjmë një provë në një sipërfaqje për 1 m², për secilën nga metodat e mëposhtme:

- me ajër me presion dhe rërë

Nese metoda e demton xokolaturen atehere do te te provohet po ne 1m2 siperfaqe pastrimi me

- me ajër
- me ajër me presion dhe ujë

Me miratimin e mbikqyrësit të njëres prej këtyre tre provave, fillon pastrimi i pllakave me drejtim nga lart-poshtë. Vijohet me këtë punë pa ndërprerje deri ku fasada takon me tokën. Nëse shihet e nevojshme nga mbikqyrësi kjo punë mund të përsëritet edhe një here që të marrim një pastrim sa më të mirë të fasadës, ku nuanca e përtuar të jetë sa më pranë fasadës së re që do të ndërtohet.



04. Shtrim i dysHEMEVE me pllake grez e bardhe, mat

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
- Koefficienti i rrëshqitjes

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.

05. Shtrese me pllaka mermeri te bardhe, mat $t=3\text{cm}$, bazamake per shkallet

Bazamakët e shkalleve (shkeljet) do të jenë me shkrim me pllaka mermeri me përmasa $33 \times 120 \text{ cm}$ me $t=3\text{cm}$ ndërsa bazamakët (ngjitjet) do të jenë me pllaka mermeri $14 \times 120\text{cm}$, $t=2\text{cm}$.

Menyra e vendosjes.

Bazamakët vendosen nga poshte lart. Fillimisht me ane të dy tullave të ngjitura me allci vendoset ngjitja $t=2\text{cm}$ dhe mbushet me llacimento ndërmjet bazamakut dhe betonit të strukturës së shkallës. Kjo shtrese zakonisht realizohet 2cm . Pas vendosjes në vertikalisht fillon mbushja me llacimento për bazamentin e bazamakut (shkelje). Trashësia e llacit të përdorur arrin deri në 5cm . Është e rëndësishme që ngjitjet dhe shkeljet kudo në të gjithë shtrirjen e shkallës të jenë ekzaktesisht të barabarta. Kjo për arsye të komoditetit të ngjitjes, por dhe parandalimit të aksidentëve.

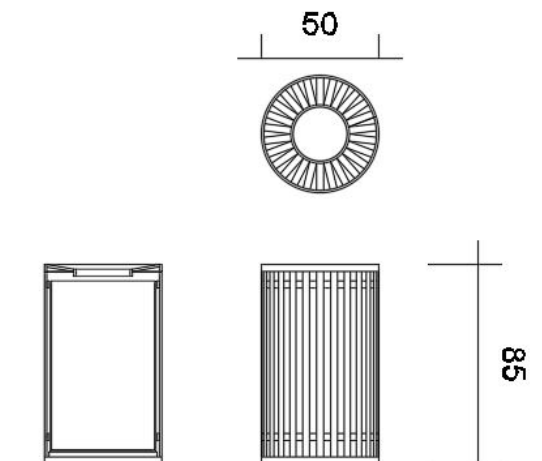
14. PUNIME TE NDRYSHME

01. Kosh mbeturinash

- materiali : celik
- dimensionet : $\phi 50$
- H 85
- menyra e punimit : saldim , fiksime ne gure me beton
- Mundësia për të hapur kapakun për të zbratur mbeturinat.
- (Ref. koshat e zakonshëm të plehrave)

Fillimi i procesit të ndërtimit të koshave për mbeturinat nis me marrjen dhe përzgjedhjen e lamave të cilat do të priten sipas dimensioneve .Pas zgjedhjes dhe prerjes së lamave ato do të kthehen me kalander për të marrë harkimin e dëshiruar dhe me pas do të saldohen.

Me perfundimin e ketij procesi do te behet lyerja me boje e koshave te mbeturinave , por ky proces do te kryhet vetem pas pastrimit me rere dhe galvanizimit. Me pas behet lyerja me boje puder me pjekje. Ne fund do te behet fiksimi i ketij koshi me beton i cili do te qendroje poshte siperfaqes se rifinitures.



02. Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat diameter 100

Janë për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave, mqenese ulluket ekzistues jane ne gjendje jo të mirë ato do te çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj. Ulluket do te jene llamarine xingat , me trashesi 4mm, dhe diametër 10 cm.Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrata e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m². Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej llamarine xingat, të fiksuar çdo 2 m. Ujrata e taracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate llamarine xingat, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

Para se të fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrolloj në objekt të gjitha zonat na ta cilat do ta realizohet ndërhyrja .Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes ku do të realizohet ndërhyrja. Në ze përfshihet blerja e të gjitha materialeve të nevojshme, transporti i tyre, ngarkim shkarkimi, skleria dhe çdo punë që lidhet me të.

03. Ulluk shkarkimi horizontal me llamarine xingat 33cm

Ulluqet horizontale realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluqet horizontale do te jene gjithashtu prej llamarine xingat, me trashësi jo më të vogël se 0,8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara

me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me hallka të forta të vëna maksimumi në 70 cm.

Ulluket do të vendosen në çdo fund catie për mbledhjen e ujrave të shiut. Forma e tyre do të përcaktohet nga specifikimet teknike të arkitektures.

- Materiali prej 99.9% lllamarine xingat
- Ngjyra sipas kërkesës së arkitektures.



04. Mbulim oxhakësh

Mbulesa e oxhakeve do të realizohet me impluvet e lllamarines. Ato do të shërbejnë për të mbyllur daljen e oxhaqeve mbi cati. Impluvet do të mundesojnë kalimin e ujit në drejtim nga pjerresia më e madhe në atë më të ulët duke larguar kështu ujin e shirave. Në këtë mënyrë uji nuk do të depertojë brenda oxhakut. Impluvet do të kapen me UPA në strukturën ekzistuese të oxhaqeve dhe do të izolojnë me silikon poliuretani.

05. Davançal me mermer të bardhë 3cm

Pragjet e dritareve janë dy llojesh: pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato do të jenë mermer me trashësi 3cm dhe me pikë kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhëzimeve të supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës. Permasat do të maten në vend para vendosjes. Para se të fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrollojë në objekt të gjitha zonat në të cilat do të realizohet vendosja e

pragjeve . Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes e cila do realizohet ndërhyrja. Në zonat në të cilat do të vendosen pragjet duhet të jetë e pastruar nga papastërtitë dhe materiali i përdorur duhet të jetë i njëjtë me origjinalin.

06. Mbulim catie me llamarine xingat te valezuar

Ne strukturat e reja te propozuara hapesirat e brendshme te cilat jane te përdorshme gjate gjithë vitit mbulesa do te realizohet me llamarine xingat te valezuar sipas detajeve te vizatuara.

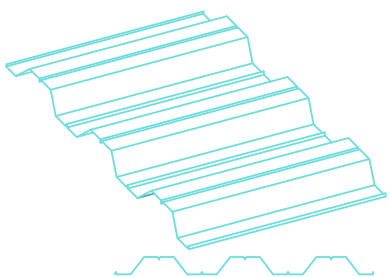
Llamarina e valezuar xingat furnizohet ne seksione me permasa 1x6m. lartesia e vales eshte 5cm. Kjo llamarine perdoret per mbulesa te perhershme. Fiksohet me vida vetefiletuese ne strukturen metalike. Videt duhet te jene me rondele gome per te mos lejuar futjen e ujit.

Mbivendosjet ne bashkime duhet te jene te pakten 10cm ne gjatesi dhe nje vale ne gjeresi.

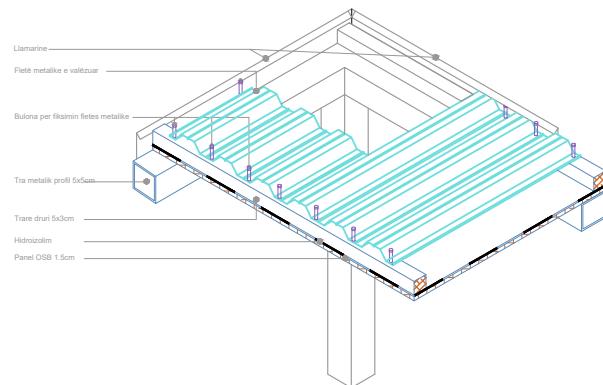
Duhet patur kujdes qe furnitori te siguroje qe materiali te jete i galvanizuar nga fabrika.

Pasi ngjitet nje pjese e tyre ne konstrukcionin metalik dhe te drurit, fiksohen ne pjesen e poshte te vales me vida vetefiletuese, zakonisht me 3 vida ne gjeresi te panelit, dhe cdo 1m ne gjatesi, duke u kujdesur vidat e fundit te bashkoje dy llamarina te vendosura njera mbi tjetren.

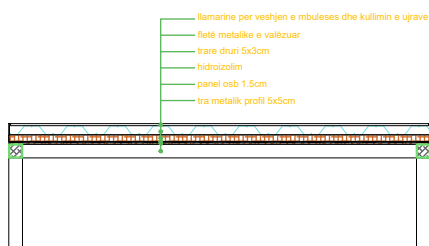
Mbi to fiksohen panelet OSB per te siguruar hidroizolim.



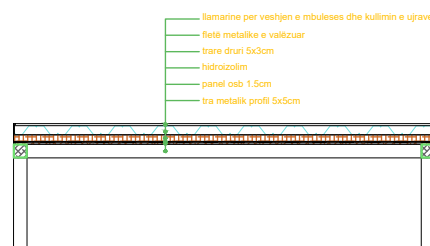
Fletë metalike e valëzuar me një seksion prej 1 mm me një gjatësi efektive prej 0.95m



- Llamarina
- Fletë metalike e valëzuar
- Bulona per fiksimin fletes metalike
- Tra metalik profili 5x5cm
- Trae druri 5x3cm
- Hidroizolim
- Panel OSB 1.5cm



- llamarine per veshjen e mbuleses dhe kullimin e ujrave
- fletë metalike e valëzuar
- trare druri 5x3cm
- hidroizolim
- panel osb 1.5cm
- tra metalik profili 5x5cm



- llamarine per veshjen e mbuleses dhe kullimin e ujrave
- fletë metalike e valëzuar
- trare druri 5x3cm
- hidroizolim
- panel osb 1.5cm
- tra metalik profili 5x5cm

origjinalin.

07. Panel OSB per catine e strukturave te perkohshme (poshte llamarines xingat te valezuar)

Panelet OSB perdoren shpesh ne ndertim per aplikime te ndryshme, duke perfshire nencatine. Kur behet fjale per nencatine e strukturave te lehta, instalimi i paneleve OSB do te varet nga dizajni dhe kerkesat specifike te projektit.

Paraqitja dhe planifikimi:

Duhet te krijohet nje plan i detajuar, duke marrë parasysh nivelet e ndryshme. Orientimi i paneleve OSB duhet te merret parasysh per te siguruar mbështetjen dhe shtrirjen e duhur.

Menyra e aplikimit:

Filloni instalimin nga nje pikë referimi fikse, kjo ndihmon ne ruajtjen e konsistencës ne lartësinë e dyshemesë.

Orientimi i panelit:

Panelet OSB zakonisht instalohen me dimensionin e gjatë pingul me trarët ose mbështetëset e catise. Kjo siguron stabilitet dhe rezistence.

Nyje të shkallëzuara:

Shtrëngoni nyjet e paneleve ngjitur për të rritur integritetin e përgjithshëm strukturor të catise. Kjo ndihmon në shpërndarjen më të barabartë të ngarkesave nëpër cati.

Panelet e sigurimit:

Panelet OSB fiksohen në cati duke përdorur vida ose gozhdë. Mbërthyesit duhet të vendosen në intervale të caktuara përgjatë skajeve dhe fushës së paneleve, duke ndjekur rekomandimet e prodhuesit.

Adresimi i ndryshimeve të nivelit:

Për zona me nivele të ndryshme, mund të jetë e nevojshme të përdoren materiale shtesë, të tilla si shirita ose traversa, për të krijuar një sipërfaqe të niveluar përpara se të instaloni panelet OSB.

Shkallët:

Për shkallët, panelet OSB duhet të priten dhe të vendosen rreth strukturës së shkallëve. Është e rëndësishme të sigurohet një tranzicion i qetë midis dyshemesë dhe shkallëve.

Mbështetja:

Aty ku panelet OSB takohen me skajet e catise, duhet të sigurohet mbështetja e duhur. Bllokimi ose korniza shtesë mund të jetë e nevojshme për të ruajtur integritetin e catise.

08. Shtylla, tabela dhe kosha basketbolli

Instalimi

Hapi 1: Gërmimi i gropes

Do germohet një gropë ku do të vendoset shtylla e basketbollit. Duhet kontrolluar me prodhuesin dhe modelin specifik për rekomandime se si duhet gropa. Mund të germohet me dorë me një lopatë. Duhet pare manualin e prodhimit për udhëzime specifike.

Hapi 2: Hedhja e betonit

Pasi të jete hapur gropa, do fiksohet shtylla e basketbollit në tokë me beton të derdhur. Disa modele kanë thjesht një shtyllë të vetme rreth të cilës derdhet beton. Nëse është kështu, nje ose dy persona duhet të mbajnë shtyllën në nivel ndërsa një tjetër derdh betonin rreth tij. Më shpesh, ekziston një spirancë e montuar në shufër që do te vendoset në beton pasi të jetë derdhur. Sido që të jetë, ndërsa po hidhet betoni, duhet siguruar që te trazohet rregullisht me një lopatë për të hequr çdo xhep ajri. Për të përfunduar, duhet lëmuar pjesa e sipërme e betonit me një mistri dhe duhet siguruar që gjithçka të jetë në nivel. Duhet pastruar çdo tepriçë me sfungjer të lagur. Me pas duhet lene çimenton të thahet për të paktën 24 deri në 48 orë. Për orët e para, duhet të kontrollohet çimentoja për t'u siguruar që shtylla nuk është zhvendosur dhe nuk është e përkulur. Do korrigohet shtylla nëse është e nevojshme dhe do vazhdoj kontrolli derisa çimentoja të jetë ngurtësuar. Me pas duhet Pritur derisa çimentoja të jetë tharë dhe ngurtësuar plotësisht.

Hapi 3: Ngritja e shtyllës

Nëse montimi përfshin një spirancë montimi, është koha për të mbledhur dhe ngritur shtyllën. Çdo model është paksa i ndryshëm, prandaj duhet siguruar që të ndiqen udhëzimet për njësinë specifike. Shtylla ka të ngjarë të jetë shumë e rëndë dhe mund të kërkojë nga disa njerëz për ta ngritur në vend. Duhet marre të gjitha masat e nevojshme të sigurisë dhe bëni ekipin tuaj të ngrejë shtyllën në mënyrë që të përputhet me pjesën e ankorimit në çimento. Duhet siguruar që shtylla të jetë e niveluar dhe do përdoren bulonat për ta siguruar atë në vend.

Hapi 4: Bashkangjitja e tabelës se pasme

Në disa instalime, tabela ngjitet përpara se shtylla të ngrihet, por ne shumë modele te tjera, do lidhet pasi të jetë siguruar shtylla. Tabela e pasme është gjithashtu përgjithësisht shumë e rëndë dhe mund të duhen disa njerëz që punojnë së bashku për ta ngritur dhe për ta instaluar. Duhet siguruar që të kete disa ndihmës shtesë përreth dhe marrja e masave paraprake për ngritjen e sigurt. Çdo model është i ndryshëm, por mund të ketë krahë të tjerë mbështetës ose mbajtëse kryq për t'u lidhur në këtë pikë. Duhet ndjekur udhëzimet për të vendosur të gjitha pjesët e duhura në vend.

Hapi 5: Instalimi i rrjetes

Kur tabela e pasme është e lidhur plotësisht, është koha për të shtuar buzën dhe rrjetën e basketbollit. Buza thjesht do të ngjitet në tabelen e pasme në vend. Nëse është zgjedhur një buzë e shkëputur, mund

të kërkohet një montim shtesë. Me buzën e bashkangjitur, më pas duhet lidhur rrjeta rreth secilit prej grepave në buzë për ta instaluar plotësisht rrjetën.

Hapi 6: Prekjet përfundimtare

Disa modele kanë mbushje shtesë që mund t'i bashkëngjiti rreth qosheve të tabelës së pasme dhe rreth shtyllës. Këto janë përgjithësisht prekje opsionale, por në fund mund të mbrojnë sigurinë e çdo lojtari, duke parandaluar goditjet dhe mavijosjet, ose lëndime të tjera kur përplasen aksidentalisht në rrjetën e basketbollit.



09. Trarë druri për fiksimin e llamarinës së valëzuar në mbulesat e strukturave të përkohshme.

Niveli Standard i Lagështirës:

Për ndërtim, druri duhet të ketë një përmbajtje lagështie prej 12–15% për të shmangur tkurrjen dhe deformimin.

Dimensionet Nominale:

Madhësia Nominale: 30 mm x 50 mm.

Madhësia Aktuale: Mund të jetë pak më e vogël për shkak të planifikimit (p.sh., 27 mm x 47 mm), në varësi të procesit të përpunimit.

Sipërfaqja:

Sipërfaqe e ashper: E përshtatshme për aplikime të fshehura.

Sipërfaqe e lëmuar: Për përdorim të ekspozuar, më i lehtë për lyerje ose lyerje me ngjyrë.

Sipërfaqe e trajtuar: Konservuesit duhet të mbrojnë kundër kalbjes, insekteve dhe lagështisë.

Trajtimet:

Rezistenca ndaj Zjarrit: Te perdoren shtresa retardante ndaj zjarrit për siguri në ndërtim.

Rezistenca ndaj Ujit: Te aplikohet shtrese izoluese ose te zgjidhet dru i trajtuar me presion për aplikime të jashtme.

Distanca e Rekomanduar: 30-50 cm midis trarëve për llamarinat e lehta metalike, në varësi të trashësisë dhe ngarkesës së pritur.

Vetitë e Drurit:

Te perdoren lloje të qëndrueshme si pisha, bredhi ose kedri. Preferohet druri i trajtuar me presion për të rezistuar ndaj lagështisë dhe kalbjes.

Fiksimi dhe Ngjitja:

Te sigurohen trarët në strukturën e çatisë me mbajtëse të galvanizuara, gozhda ose vida.

Fiksohen llamarinat e valëzuara duke përdorur vida të galvanizuara për çati me rondela gome për të parandaluar rrjedhjet.

Ventilimi: Te sigurohet një hapësirë ventilimi nën llamarinat e valëzuara për të reduktuar kondensimin dhe kalbjen e drurit.

Kufiri i Përkuljes:

Përkulja maksimale e lejuar: $Gjatësia \div 240$ (për çatitë me llamarina metalike).

Për një hapësirë prej 50 cm, përkulja maksimale = $50 \text{ cm} \div 240 = 2.08 \text{ mm}$.

Këshilla për Instalimin:

Shtrirja e Trarëve: Vendosni trarët pingul me pjerrësinë e çatisë për fiksime të lehtë të llamarinave metalike.

Përdorni nivel për t'u siguruar që janë të drejtë.

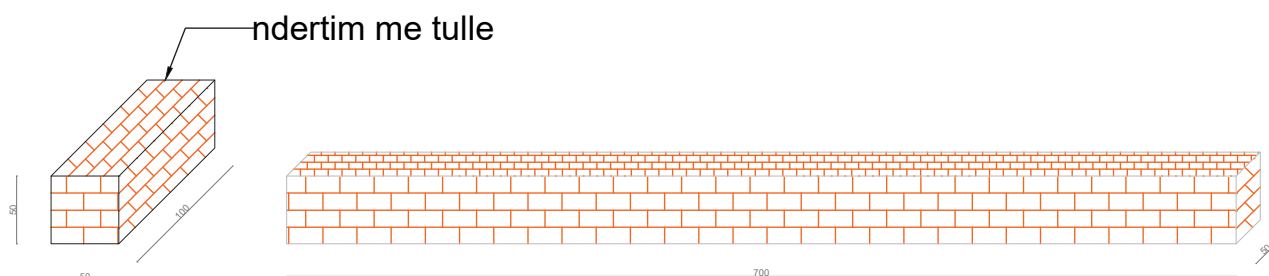
Pjerrësia: Sigurohet një pjerrësi çatie prej të paktën 5° – 15° për kullim të duhur të ujit.

Fiksuesit: Perdoren fiksues që nuk ndryshken (të galvanizuar ose prej çeliku inox).

Mbivendosja: Mbivendosen llamarinat e valëzuara me të paktën një valë dhe sigurohen fort te trarët.

10. Stol me tulla te plota, 50x50x825cm

Sikurse muratura me tulla të plota, stoli do jete me permasat 50x50x825cm sipas projektit dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 1 me përmbajtje për m^3 : tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m^3 , çimento 400 dhe ujë.



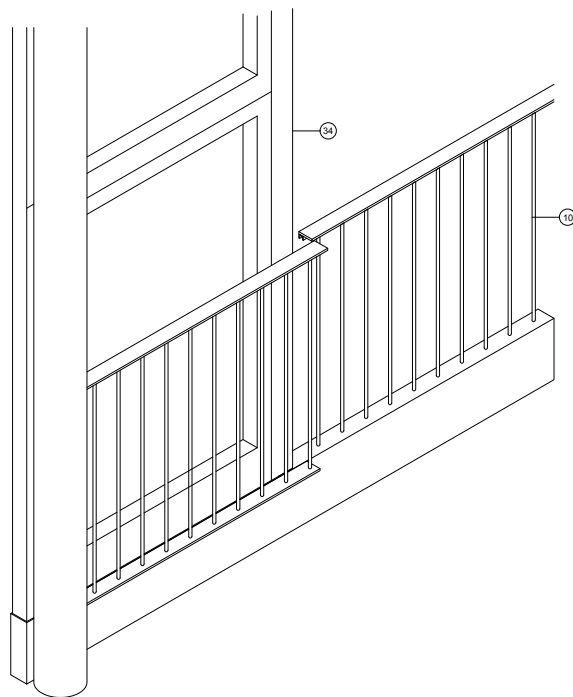
11. Korimano Metalike

- materiali: celiku, pa saldim te dukshem + boje te gjitha ne te njejten ngjyre
- te larta 100 cm
- Profil ne trajte L 75/30/10/5 mm, Profil ne trajte C 20 / 20 / 5 mm

Parmaket qe do te realizohen me ane te saldimit. Ky saldim do te behet ne menyre te tille qe mos te duken vijezimet apo bashkimet e saldimit pra do te realizohet ne forme te njetrajtshme.

- Tubat metalik vertikale do te ndjekin te njejtin rritem vendosjeje dhe do te kene nje trashesi prej 16 mm, 4/8/4 mm. E gjithë lartësia e ketij parmaku do te jete 100 cm dhe do te jete e lyer me ngjyren ekzistuese.

Lyerja do behet pasi te pastrohet me rere me presion dhe te galvanizohet. Lyerja do te jete me puder dhe do te behet ne furre.



SPECIFIKIMET TEKNIKE

PROJEKTI NDERTIMOR (KONSTRUKSIONI)

Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshticë, Drenovë, Qatrom_Shtigjet

Objekti:

"Shkolla sheshi Polene".

KONSTRUKTOR:

ING. EDISON DRISHTI

TIRANE
TETOR 2024

SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

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

1.1.2 Grafiku i punimeve

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

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

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

1.1.3 Punime të gabuara

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

1.1.4 Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

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

1.2 Dorëzimet te Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

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

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

1.2.2 Dorëzimet tek supervizori

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

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

Mostrat

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

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

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

SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

- **Pastrimi i kantierit**

- Pastrimi i kantierit

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

- Skarifikimi

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

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

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

lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

- Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

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

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

- Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

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

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

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

- Mbrojtja e vendit të pastruar

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

SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRRMIME DHE THEMELET

3 Punime dheu

3.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujës-jellësit, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut
- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj

3.1.1 Përpunimi i pjerrësive

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

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

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

3.1.2 Drenazhimi i punimeve të dherave

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

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

3.1.3 Mbrojtja e punimeve të dheut

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

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

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

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

3.1.4 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

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

3.2 Gërmime per baza dhe themele

3.2.1 Gërmime

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

3.2.2 Mbushjet

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

3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

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

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

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

3.3 Themele standarte

3.3.1 Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni klasa C16/20 të dozuar për m³ dhe të pastruar në shtresa të trasha të vibruar mirë, me dimensione në formë pllake me trashësi 30cm, të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

3.4 Punime ndihmesë për themelet

3.4.1 Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

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

N.q.s nën dyshemenë e godinës gjendet një shtresë kapilare, atëherë duhet të bëhet një drenazhim unazor me tuba siç paraqitet në figurën Nr.1.

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

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

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

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

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

SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

6.2.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

6.2.1 Materialet

- Përbërësit e Betonit

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

- Çimento

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

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

- Uji për beton

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

6.2.1 Depozitimi i materialeve

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

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

6.2.1 Klasifikimi i betoneve

4.2.1 Beton klasa C 12/15 me inerte , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rere e lare me modul 2,6: Çimento 400 kg 260 , rere e lare m³ 0,44 , granil m³ 0,70, uje m³ 0,18.

4.2.2 Beton klasa C16/20 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg; rërë e larë 0,43 m³; granil 0,69 m³; ujë 0,18 m³.

4.2.3 Beton klasa C20/25 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

6.2.1 Prodhimi i betonit

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

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

6.2.1 Hedhja e betonit

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

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

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

6.2.1 Realizimi i bashkimeve

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

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

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

6.2.1 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

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

6.2.1 Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

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

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

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

Tuba dhe dalje

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

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

6.2.1 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit. Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

5.2 Elemente dhe nën- elemente betoni

5.2.2 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton m-200, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.2.2 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 2.8 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me klase C20/25, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.2.3 Kollona

Kollona betoni (25x25), të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 2.8 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me klase C20/25, siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit

5.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpet përgatitën prej druri osë prej metali dhe janë të gatshme osë përgatitën në objekt.

Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

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

5.3.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të. Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

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

Temperatura e sipërfaqes së betonit.

	16°C	7°C
Kallëp vertikal në kolona,	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

Shënim:

Tipi I kallepit

Periudha minimale perpara heqjes

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

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

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

SEKSIONI 5 PUNIME MURATURE

5.1 Restaurim muri guri me llaç gëlqere 1:3 me teknikën shqep-qep

Problemi kryesor i muraturës është prezenca e lagështise dhe degradimi i materialit lidhës i cili ka sjellë dhe formimin e disa çarjeve. Këto pjesë do të restaurohen me teknikën shqep-qep. Prishja do të bëhet pjesë-pjesë dhe mbas prishjes së një pjese do të puntelohet menjëherë.

Me tej pjese pjese hiqen pajantat cdo nje meter dhe pasi pastrohet nga mbeturinat do të fillojë rindërtimi i murit. Lidhja ndërmjet dy pjesëve të murit do të realizohet edhe me vendosje e brezave të drurit në pjesën e re dhe lidhja me kushakë (breza tërthorë) me brezin e vjetër nese ka. Rindërtimi i murit do të eliminojë dhe çarjet. Për kompaktësimin e murit mbas rindërtimit, do të jetë e nevojshme injektimi gjatë gjithë sipërfaqes së tij.

5.2 Restaurim i çarjeve në mur guri me teknikën e injektimit (Pastrim i çarjes, larje me ujë, injektim llaç gëlqere 1:3)

Ky proces do të bëhet i kombinuar: me qepje me materialin e llaçit te injektimit dhe qepje me shufra hekuri inoksidabël .

Qepja me materialin e vendit do të bëhet kur gjërësia e çarjes nuk i kalon 3 cm. Kur çarja është më e madhe se 3 cm dhe në pamundësi të qepjes me materialin e vendit, do të përdoret qepja me shufra metalike. Shufrat do të jenë min 50 cm në çdo krah të çarjes dhe anët do të ankorohen në strukturë. Cdo çift shufrash do të vendoset min. 50 cm larg njëra tjetrës gjatë gjithë lartësisë së murit ku ka çarje vertikale.

5.3 Injektimet.

Injektimet do të kryhen kryesisht në zonat ku çarjet e strukturës shfaqen më të dendura dhe mbasi janë bërë fugatimet dhe qepjet. Mbas pastrimit të muraturës nga llaçi i dekompozuar dhe para fugatimit vendosen tubat që do të shërbejnë për injektim dhe lahet muratura, si nga jashtë, ashtu dhe brendësia e saj nëpërmjet tubave të injektimit. Tubat do të jenë 1/2" dhe do të vendosen 2-4 copë/m² dhe 25-30 cm në thellësi të muraturës.

Llaçi i injektimit do të përbëhet prej materialesh tradicionale dhe me rezistencë jo më të madhe se llaçi i shëndoshë i muraturës, për të shmangur rrezikun e krijimit të bërthamave rigjide brenda masës së muraturës. Injektimi do të kryhet me gravitacion, d.m.th. me vetërrjedhje dhe në një drejtim, duke filluar nga pjesët e poshtme të muraturës dhe duke u ngjitur në lartësi.

Siç e theksuam dhe më sipër, kjo ndërhyrje do të kryhet mbasi të ndërmerren masat e nevojshme, d.m.th. mbasi të mbyllen çarjet.

5.4 Fugatim muri (pastrim mekanik+larje me ujë+fugatim)

Fugatime do të kryhen në ato raste kur çarjet (fisurat) janë deri të një madhësie mesatare dhe kur vërehet se llaçi ekzistues është i degraduar. Fugatime sipërfaqësore do të aplikohen në ato raste kur çarjet janë të karakterit kapilar me qëllimin e vulosjes së tyre.

Fugatimi do të bëhet edhe për eliminimin e fugave të papërshtatshme, fuga të bëra me llaçra të fortë me përbërje cimento. Këto llaçra nuk përputhen me aparatën e muraturës dhe mund të krijojnë me kalimin e kohës stres mekanik të dukshëm, duke përkeqësuar gjendjen e muraturës.

Fugatimet konsistojnë në pastrimin e llaçit ekzistues të dëmtuar.

Fugatimi do të fillojë me pastrimin mekanik (gërryerjen) të fugave nga llaçi degraduar .

Pas pastrimit mekanik të fugës dhe larjes me ujë të bollshëm do të kryhet mbyllja e fugave. Masa e llaçit të përgatitur, duhet të jetë homogjen dhe uniform. Fugatimi do të kryhet me llaç gëlqere të majmë, me konsistencë të ulët.

Mbasi fillon prezën llaçi, atëhere ai laget dhe fërkohet me furçë teli për të eliminuar plasaritjet eventuale të tij.

Është e rëndësishme të bëhen analiza të miratuara, për të mësuar përbërjen kimiko-fizike të llaçit ekzistues në mënyrë që të përcaktosh qartësisht natyrën, prejardhjen dhe granulometrinë e materialit të përdorur. Përbërja e llaçit duhet të jetë me material analog të atij ekzistues. Përbërja e llaçit të fugave do të pranohet nga mbikqyrësi i punimeve pas provave dhe marrjes së kampionëve në vend dhe nga rezolucioni kromatik që duhet të arrihet në ngjashmëri me llaçin ekzistues.

Ky çmim përfshin tërësinë e punimeve që duhet për pastrimin dhe heqjen e kujdesshme të shtresës së llaçit në fugat e xokolit me furçë teli të ashpër dhe largimin e mbeturinave nga objekti, transporti i materialeve dhe gjithcka duhet për përfundimin e këtij procesi.

6. Hekuri

6.1 Konstruksioni metalik dhe mbulimi

Konstruksioni metalik për mbulimin është i realizuar me trare metalike kryesore marke S 275 profil kuti me permasa (100x100x4); (50x100x4) dhe (50x50x3).

Lyerje me antiruxho dhe me disa duar boje vaji sintetik (0.2 kg/m²) mbi sipërfaqet e tyre, deri në mbarimin e punës në mënyrë perfekte;

Vendosje e mbulesës me derrase ose me sandwic.

Veshja realizohet mbi konstruksionin metalik të montuar me pare;

Mbulimi do të përcaktohet në konsultim me arkitektin;

Skelat e shërbimit ose skelerine si dhe çdo detyrim dhe punim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

Çdo punim dhe mjeshteri të nevojshëm për mbarimin e plote të punës në mënyrë perfekte.

Kampionet duhet t'i paraqiten me përpara Supervizorit të Kantjerit

6.1.1 Materialet

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

6.2.1 Depozitimi në kantier

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

6.2.1 Kthimi i hekurit

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

6.2.1 Vendosja dhe fiksimi

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

6.2.1 Mbulimi i hekurit

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

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

6.2.1 Ngjitja e hekurave

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

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

6.2.1 Drejtimi I hekurit dhe paranderja

Një pjesë e hekurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si psh. Lidhja e njëjës anë në një pikë fikse dhe tërheqja e anës tjetër me mekanizma të ndryshme.

6.2 Konstruksioni metalik dhe mbulimi

Konstruksioni metalik për mbulimin është i realizuar me trare metalike kryesore marke S 275 profil kuti me permasa (80x60x2); (50x30x2) dhe (30x20x1.5).

Lyerje me antiruxho dhe me disa duar boje vaji sintetik (0.2 kg/m²) mbi sipërfaqet e tyre, deri në mbarimin e punës në mënyrë perfekte;

Vendosje e mbulesës me tjegulla.

Veshja realizohet mbi konstruksionin metalik të montuar me pare;

Mbulimi do të përcaktohet në konsultim me arkitektin;

Skelat e shërbimit ose skelerine si dhe çdo detyrim dhe punim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

Çdo punim dhe mjeshteri të nevojshëm për mbarimin e plote të punës në mënyrë perfekte.

Kampionet duhet t'i paraqiten me përpara Supervizorit të Kantjerit

6.2.1 Veshja me zink e elementeve metalik

Strukturat e çelikut duhet të projektohen sipas kriterëve të normave NTC, DM 14.01.2008, UNI EN 190-2:2008 dhe Eurocode 3 UNI EN 1993.

Mbrojtje e çelikut nga gërryerja – veshje me zink

Pjesët në çelik duhet të vishen me zink në të nxehtë pasi që të jenë prerë sipas formave/stampuar dhe pasi të jenë hapur vrimat sipas përshkrimeve të UNI EN ISO 1461. Nuk lejohen prerje, shpime apo punime mbi elementet e veshura me zink.

Ai që kryen veshjen duhet të kontrollojë me kujdes procesin e zhytjes për të garantuar që të metat të jenë minimale dhe të evitohen të çara të shkaktuara nga zgjatje të ndryshme.

Të gjitha elementet e veshura duhet t'u nënshtrohen kontrolleve të mëposhtme për t'u siguruar që mos të ketë të çara:

Inspektimi viziv i plotë i pjesëve

- Kontrolli me mikrometër magnetik në zonat e treguar nga Porositësi përmes vizatimeve specifike
- Çdo element që paraqet të çara në veshjen e zinkut duhet të kthehet mbrapsht.

- Në rast prerjesh apo punimesh në sipërfaqen e fletëve të çelikut të zinkuar apo dëmtim i veshjes së zinkut (në të nxehtë ose tjetër) duhet ripërftuar shtresa mbrojtëse me anë të lyerjes me zink.

- Lyerjet dhe bojatisjet duhet t'u përgjigjen këtyre kërkesave:

Tonalitet i ngjyrës homogjen, e lëmuar, pa kokrriza ose trupa të tjerë të huaj në sipërfaqet e përfunduara.

- Qëndrueshmëri ndaj lagështirës dhe kripëzimit.

- Qëndrueshmëri ndaj ujit.

- Duhet të jenë atoksike dhe t'i qëndrojnë flakës.

- Qëndrueshmëri ndaj gdhendjeve (fortësia Buckholz) dhe ciflosjeve Materiale konsumi dhe procedura saldimi

Materialet e konsumit duhet të grumbullohen, trajtohen e përdoren duke ndjekur udhëzimet e prodhuesve.

Materialet e konsumit për saldime me hark metalik duhet të jenë në përputhje me UNI EN ISO 2560, UNI EN ISO 14341, UNI EN 14171 ose UNI EN 17632.

Çelik i paoksidueshëm Fletë, shirit, pllakë.

Fletët, shiritat dhe pllakat e çelikut të paoksidueshëm duhet të jenë në përputhje me UNI EN 10029, UNI EN 10048, UNI EN 9445, dhe UNI EN 10088.

Nëse nuk specifikohet ndryshe duhet të përdoret çeliku i paoksidueshëm 1.44xx (më parë i klasifikuar si 316) për elementët e dukshëm dhe çeliku i paoksidueshëm 1.43xx (më parë i klasifikuar si 304) në të gjitha rastet e tjera.

6.2.2 Fiksimi dhe vidhat

- Të gjitha fiksimit dhe vidhat duhet të respektojnë normat UNI EN ISO 3506-1 dhe UNI EN ISO 3506-2.

Nëse nuk specifikohet ndryshe, duhen përdorur elementë fiksimi prej çeliku inoks klasa A4 nëse janë të dukshme, ose klasa A2 në gjithë rrethanat e tjera.

Klasa e qëndrueshmërisë së elementeve të fiksimit duhet zgjedhur nga Furnizuesi për të arritur kriteret e rendimentit të specifikuar në këtë dokument.

Vidhat e filetuara duhet të respektojnë normën UNI EN ISO 3506-3.

Vidhat vetëfiletuese duhet të jenë në përputhje me normat UNI EN ISO 3506-4.

6.2.2 Seksionet

- Seksionet prej çeliku inoks do duhet të jenë në përputhje me normat UNI EN ISO 10088-3.

Materiale konsumi për saldimet.

- Materialet e konsumit duhet të respektojnë udhëzimet e normës UNI EN ISO 14343 dhe /ose UNI EN 1600 aty ku parashikohet.

6.2.2 **Saldimet** duhet të jenë të vazhdueshme dhe të lëmuara.

Punimet e dorës do dorëzohen në kantier të gatshme në të gjitha pjesët e tyre, të veshura me zink ose të lyera me shtresën mbrojtëse, sipas parashikimeve të projektit, dhe gati për montimin e tyre ose në çelik inoks sipas projektit.

Të gjitha metalet duhet të punohen me rregullsi të formave dhe përmasave, në kufijtë e tolerancave të lejuara.

Montimi i punimeve të dorës do të përfshijë përgatitjen dhe fiksimin, ku nevojitet, të kanxhave metalike për ankorimin e elementeve me sipërfaqet e suportit dhe të gjitha veprimet që lidhen me këto punime. Përveç kësaj duhet që para montimit të ripërtërihet lyerja me bojë ose të lyhet nëse nuk është bërë akoma; dhe, në fund, përveçse po pati gjë tjetër, do kalohen duart e finiturës sipas karakteristikave të treguara për këtë punë.

Zhytja në zink e pjesëve të ekspozuara apo aty ku duhet të bëhet, është në ngarkim të Sipërmarrësit dhe do të realizohet vetëm në stabiliment.

Në projekt do jenë të pranishëm:

- Një karpentieri e vogël plotësimi në çelik inoks AISI 304. Përfshi profilet e çdo lloji, seksioni e përmase, pllaka, bullona, ngarkimi, transporti, ngjitja në kat dhe asistencë për impiantet në përgjithësi.
- një karpentieri e vogël plotësimi metalike në fletë hekuri të zinkuar. Përfshi profilet e çdo lloji, seksioni e përmase, pllaka, bullona, ngarkimi, transporti, ngjitja në kat dhe asistencë për impiantet në përgjithësi.



RELACIONI TEKNIK

*"Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice,
Drenove, Qatrom", Bashkia Korçë*

***KLIENTI: FONDI SHQIPTAR I
ZHVILLIMIT***

BURHAN TURKESHI

K.1873/4

ERMIR GJOKA

M.1174/2

Inzhinieri Hidro-Mekanik dhe MNZ

Tiranë, 2024

Tabela Permbledhese

1. Specifikimet Teknike

1.1.	Tubi Multistrat.....	2
1.2.	Tubi PP-R.....	3
1.3.	Kolektori per furnizimin me uji te Ftohte/Ngrohte Sanitar	4
1.4.	Reduktoret e presionit.....	5
1.5.	Boiler Elektrik	6

1. Specifikimet Teknike

1.1. Tubi Multistrat



Permasat									
Diametri I jashtem Ø	mm	16	20	26	32	40	50	63	75
Diametri I brendshem	mm	12	16	20	26	33	42	54	65
Spesori	mm	2	2	3	3	3.5	4	4.5	5
Trashësia e fletes se aluminit	mm	0.30	0.40	0.50	0.60	0.85	1.00	1.20	1.35
Pesha	Kg/m	0.13	0.15	0.28 (0.30)	0.38 (0.41)	0.58	0.88	1.32	1.6
Permbajtja e ujit	l/m	0.11	0.20	0.31	0.53	0.85	1.38	2.29	3.32
Trashësia e izolimit	mm	6	6/9	9	9	—	—	—	—

Tubi multistrat për sistemet hidraulike i përbërë nga materiali kompozit, përmes një procesi të avancuar teknologjikisht me të cilin tubi PE-Xb kombinohet me një shtrese alumini (trashësia minimale 0,3 mm) që i ngjitet sipër, vishet nga jashtë me një shtresë tjetër PE-Xb. Tubat multistrat kombinojnë avantazhet e përpunimit dhe qëndrueshmërisë së një tubi plastik me qëndrueshmërinë dhe stabilitetin dimensional ndaj temperaturës dhe presionit të një tubi metalik.

Tubi në rrotulla është gjithashtu i disponueshëm i paraizoluar me një shtrese polietileni.

Të dhënat teknike te tubit multistrat

Klasat e aplikimit: 2/10 bar, 5/10 bar

Kushtet maksimale të funksionimit për 50 vjet:

- Temperatura e projektimit TD = 70 °C

- Presioni i projektimit pD = 10 bar

Temperatura maksimale për periudha të shkurtra: 95 °C

Koeficienti i zgjerimit linear: 0,026 mm/m °C

Përçueshmëria termike: 0,45 W/m °C

Rrezja minimale e përkuljes: 5 x diametrin e tubit

Vrazhdësia e sipërfaqes së tubit të brendshëm: 7 µm

Klasa e reagimit ndaj zjarrit: EL (EN 13501-1)

Të dhënat teknike të shtreses izoluese

Materiali: Prej polietileni, i mbuluar me një shtresë të hollë polietileni me densitet të ulët.

Përçueshmëria termike (në 40 °C): ≤ 0,040 W/mK (UNI EN ISO 8497).

Klasa e reagimit ndaj zjarrit: BL - s2, d0 (EN 13501-1).

Rakordet për tubin multistrat, zhvilluar për të garantuar rrjedhjen e ujit, në rast të mungesës së presionit dhe një bashkim i shpejtë dhe i sigurt tub - rakord, kur presohet siç duhet me pajisjet specifike.

Rakordet për tubin multistrat

Profili i veçantë i rakordit për tub multistrat dhe përdorimi i unazës së dyfishtë prej gomine, garantojnë një mbyllje hidraulike dhe mekanike të përsosur dhe afatgjatë.

Funksioni LBP (Leak Before Pressed) i lejon instaluesit të identifikojë lehtësisht çdo rakord që rrjedh gjatë testit të rrjedhjes së sistemit. duke shmangur kështu dëmtimet e mundshme.

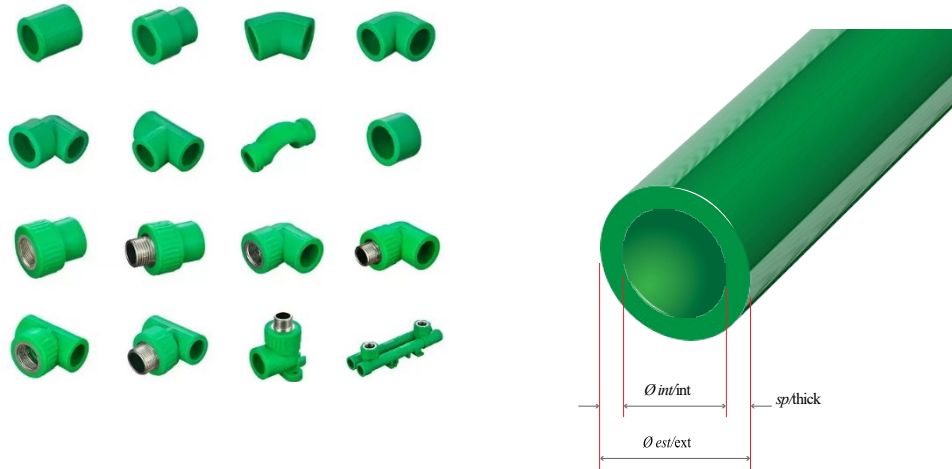


1.2. Tubi PP-R

Tubi PP-R bashkimet i ka me saldim me polifuzion dhe me rakorderi me fileto. Për montimin ne dukje ose te fshehur.Gama e tubave PP-R, elementët e sistemit lidhen me njëri-tjetrin duke përdorur metodën e polifuzionit termik (saldimi).Falë veçorive teknike, është ideal për të transportuar lëngje agresive pasi është shumë rezistent ndaj agjentëve gërryes, alkaleve, acideve etj.

Lënda e parë:	PP-R 80 Super
Përçueshmëria termike në	20°C: 10,220 W/mK
Koeficienti i zgjerimit termik linear (CLTE): α	0,15 mm/mK
Ashpersia e brendshme:	0,007 mm
Ngjyra:	jeshile
Madhësitë nga	D20 në D110 mm

SDR	Øj	Øb	Spesori	DN	Permbajtja H ₂ O
	mm	mm	mm		l/m
6	20	13,2	3,4	12	0,137
6	25	16,6	4,2	15	0,216
6	32	21,2	5,4	20	0,353
6	40	26,6	6,7	25	0,556
6	50	33,4	8,3	32	0,876
6	63	42,0	10,5	40	1,385
6	75	50,0	12,5	50	1,963
6	90	60,0	15,0	60	2,827
6	110	74,4	18,3	65	4,347
6	20	13,2	3,4	12	0,137
6	25	16,6	4,2	15	0,216



1.3. Kolektori per furnizimin me uji te Ftohte/Ngrohte Sanitar

Perdorimi

Kolektori prej bronzi të derdhur me valvola, për sisteme termosanitare, modular me anë të një bashkimi me rakorde të veçanta.

Kokat e valvolave, janë të pajisura me etiketa të kuqe dhe blu për lehtësi identifikimi të çdo qarku, janë të vendosur në një kënd 45°; kjo e bën përdorimin e tyre mjaft të thjeshtë.

Kolektori mund të lidhet lehtësisht me çdo gamë të tubave multistrat, tuba plastike ose bakri, duke përdorur rakordet perkatase.

Trup prej bronzi të nikeluar CW617N-DW sipas standardit EN 12165. Daljet me fileto 24x19 mashkull. Kokat e valvolave janë të bardha prej polimeri ABS. Guarnicioni prej gome sintetike NBR.

Te dhenat teknike

Temperatura maksimale e punes

110 °C

Presioni maksimal i punes

10 bar

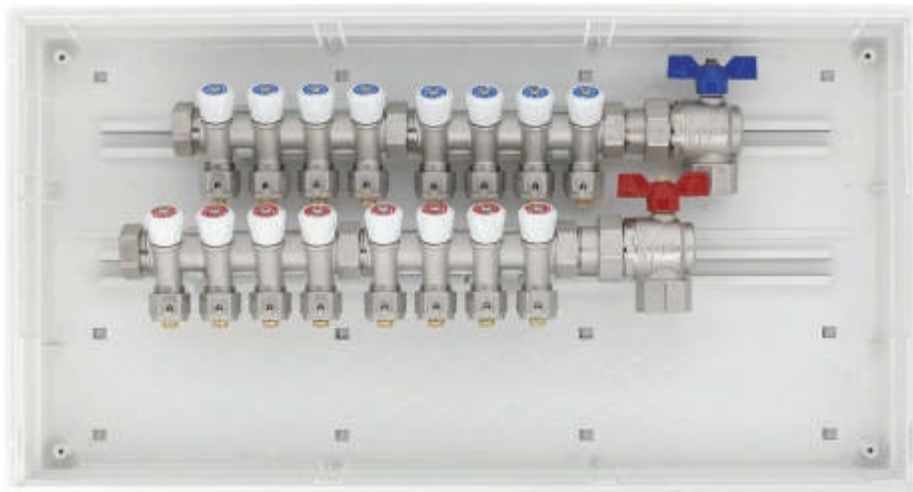
Filetot ne hyrje te kolektorit

G 3/4" - G 1", ISO 228

Filetot e daljeve te kolektorit

24x19 M, interaksi 36 mm





1.4. Reduktoret e presionit

Funksioni

Reduktuesit e presionit janë pajisje të cilat kur instalohen në rrjetin privat të ujit, reduktojnë dhe stabilizojnë presionin që hyn nga rrjeti publik. Ky presion në hyrje është përgjithësisht shumë i lartë dhe i ndryshueshëm për përdorimin e saktë të sistemeve shtëpiake.

Kjo seri e reduktuesve të presionit ka veçorinë e të qenit i para-rregullueshëm. Kjo do të thotë, reduktuesi mund të kalibrohet në vlerën e dëshiruar të presionit përpara instalimit, duke përdorur një çelës të veçantë me tregues presioni rregullues. Pas instalimit, presioni i sistemit automatikisht do të arrijë vlerën e rregulluar. Për më tepër, fisheku i brendshëm që përmban të gjithë komponentët e rregullimit është montuar paraprakisht, për të lehtësuar operacionet e inspektimit dhe mirëmbajtjes.



Karakteristat teknike

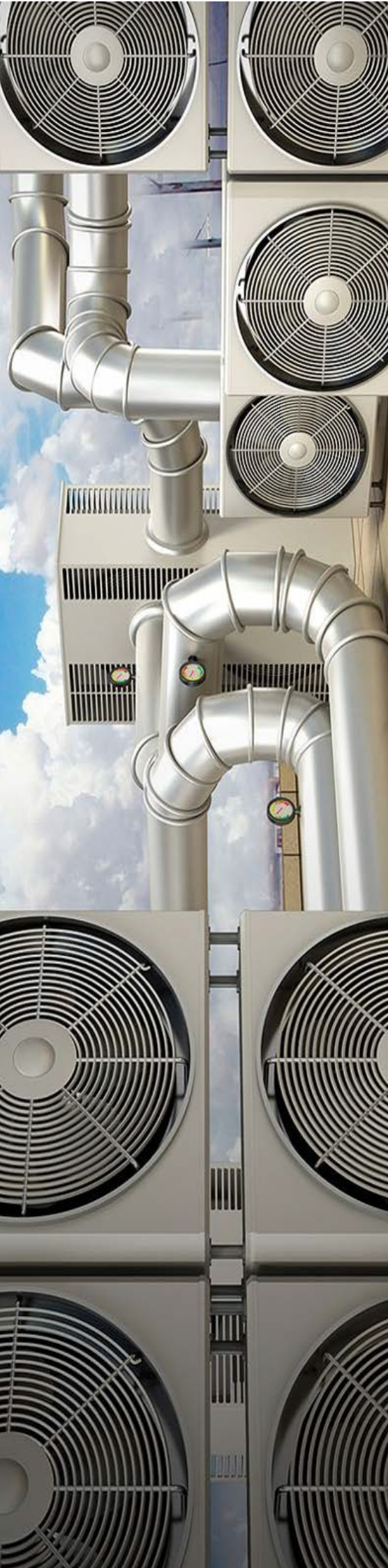
Presioni max i rrjetit	25 bar
Presioni i rregullueshem	1÷6 bar
Presioni i vendosur nga fabrika	3 bar
Temperatura max e punes	40°C
Shkalla e presionit të manometrit	0÷10 bar
Fluidi i punes	acqua
Certifikuar sipas normes	EN 1567
Filetot ne hyrje dhe dalje	1/2"÷2" (ISO 7/1) M me rakord
Filetot per manometrin	1/4" (ISO 228-1) F

1.5. Boiler Elektrik

Ngrohësi i ujit me veshje të plotë termoizoluese redukton humbjen maksimale të energjisë në mjedisin përreth, prandaj konsumi i energjisë zvogëlohet. Punon nën presion të ulët të ujit dhe ka një ngrohje shumë të shpejtë të ujit të përdorshëm falë kapacitetit të ruajtjes.



Materiali i rezervuarit:	Enamel
Kategoria:	Me Depozite
Fuqia maksimale:	1.5 kW
Kapaciteti total (neto):	80 l
Nr i Rezervuarve :	1
Nr i rezistencave:	1
Presioni min/max:	0.2/ 8 bar
Tensioni i punes :	230 V / 50Hz
Kontrolli:	Termostat
Temperatura max:	70 °c
Sistem Stakimi:	Po
Instalimi:	Horizontal
Përmasat:	46 x 84.6 x 49 cm



SPECIFIKIMET

TEKNIKE

*"Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice, Drenove,
Qatrom", Bashkia Korçë*

POLENA

KLIENTI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

BURHAN TURKESHI

K.1873/4

ERMIR GJOKA

M.1174/2

TABELA PERMBLEDHËSE

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE	3
1.1 Sistemi VRF (Ftohje/Ngrohje)	3
1.2 Tub bakri për gazin ftohës dhe Dega për sistemin VRF	3
1.3 Tuba izolues gome (Armaflex) për rrjetin e tubave prej bakri nga 28,58 mm në 41,28 mm	5
1.4 Degezimet e Tubacioneve.....	6
1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF	8
1.6 Instalimi i njësive të brendshme	9
1.7 Gazi Ftohese R410 A.....	10

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE

1.1 Sistemi VRF (Ftohje/Ngrohje)

Te Pergjithshme

Kontraktori duhet të kryejë punimet në atë mënyrë dhe të përdorë vetëm materiale të tilla që të sigurohet funksioni, siguria dhe jetëgjatësia e instalimeve.

Referencat e certifikimit

Publikimet në tabelën më poshtë përbëjnë një pjesë të këtij specifikimi në masën e referuar të certifikimit për pajisjet e sistemit VRF.

<i>Eurovent</i>	Pajisjet e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF, duhet të jenë të certifikuara nga Eurovent
<i>Direktiva e Ekodizajnit (2009/125/EC)</i>	Pajisjet e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF, duhet të jenë të certifikuara nga Direktiva Ecodesign (2009/125/EC) produkte me efikasitet energjetik
<i>Gazi Refrigerant I Certifikuar</i>	<i>Gazi Refrigerant I sistemit VRF duhet te jete I Certifikuar.</i>
<i>Euro 1</i>	I gjithë produkti i sistemit VRF duhet të shoqërohet me certifikatën Euro 1

1.2 Tub bakri për gazin ftohës dhe Dega për sistemin VRF

Konsiderata paraprake

Zakonisht në ftohje dhe ajër të kondicionuar rrjetet lëvizëse të gazit ftohës përbëhen nga tubacionet me tuba bakri. Bakri është një nga metalet më rezistente dhe i përshtatshëm për transportin e lëngjeve dhe ka avantazhin e madh se ka sipërfaqe, si nga jashtë ashtu edhe nga brenda, të rregullta, të lëmuara, të thata dhe të pastra.

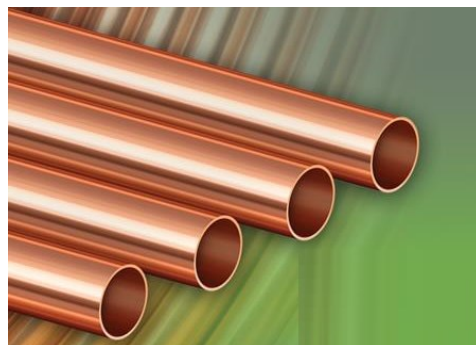
Megjithatë, instalimi i tij duhet të ndjekë në mënyrë rigoroz standardet teknike përkatëse, përveçse të jetë e nevojshme të respektohet kujdes i veçantë në trajtimin dhe ruajtjen e tyre.

Si rregull, për përdorim në ftohje dhe ajër të kondicionuar, prodhimi i tubave të bakrit duhet të plotësojë kërkesat e standardit EN 12735-1, për dimensionet standarde.

Të gjitha gypat e dimensioneve duhet të jenë të përbëra me fosfor bakri të deoksiduar (Cu-DHP) me min. përmbajtja e bakrit 99,90% dhe P=0,015% - 0,040%.

Fushat e Aplikimit

Një nga fushat kryesore të aplikimit të tubave dhe aksesorëve të bakrit janë dhe rrjetet e tubacioneve ftohëse në sistemet VRF. Në këto sisteme aplikohen ping të lakueshëm në rrotulla ose tuba bakri të ngurtë, në varësi të diametrit të tij.



- Tuba të lakueshëm në rrotulla 30.50 metra për diametrat e dhënë në tabelën e mëposhtme

Tabela e Dimensioneve Standarde sipas EN 12735-1

Diametri i jashtëm i tubit të bakrit inç	Diametri i jashtëm i tubit të bakrit mm	Trashësia e murit të tubit të bakrit mm	Diametri i përgjithshëm i jashtëm me izolim të trashë 9 mm
1/4	6,35	0,80	24,35
3/8	9,52	0,80	25,72
1/2	12,70	0,80	30,70
5/8	15,87	1,00	33,87
3/4	19,05	1,00	37,05
7/8	22,23	1,00	40,23

Këta tuba duhet të jenë të izoluar paraprakisht nga fabrika. Karakteristikat teknike të izolimit duhet të jenë sipas tabelës së mëposhtme

Materiali	Shkumë PE-X ose PE
Dendësia sipas din 53420 ASTM d 1667	30-33 Kg/m ³
Koeficienti i përçueshmërisë termike (λ) sipas en iso 8497	0,0357 W/mK (0oC)0,0389 W/mK (40oC)

Koeficienti i rezistencës së difuzionit avull-ujë (μ) sipas en 13469	12.500
Temperatura e punës	-80oC deri +110oC (+90oC për shkumën PE)
Rezistenca ndaj zjarrit	EN 13501-1, Klasa B ose Klasa E, DIN 4102, B2, BS 476, NF P 92 501-M1

- Tub i ngurtë në gjatësi prej 5 metrash për diametrat e dhënë në tabelën e mëposhtme:

Tabela e Dimensioneve Standarde sipas EN 12735-1

Diametri i jashtëm i tubit të bakrit inç	Diametri i jashtëm i tubit të bakrit mm	Trashësia e murit të tubit të bakrit mm	Diametri i përgjithshëm i jashtëm me izolim të trashë 9 mm mm
1/2"	12.70	0,90	-
3/4"	19.05	0,91	-
7/8"	22.23	0.10	-
1 1/8"	28,58	1,42	-
1 3/8"	34,93	1,73	-
1 5/8"	41,28	2,05	-

Skajet e tubit duhet të mbahen afër me kapak identifikues me ngjyra për të ruajtur pastërtinë e brendshme në kushtet e trajtimit dhe ruajtjes

1.3 Tuba izolues gome (Armaflex) për rrjetin e tubave prej bakri nga 28,58 mm në 41,28 mm

Funksionet më të rëndësishme të një termoizolimi në instalimet e ajrit të kondicionuar janë kontrolli i kondensimit të jashtëm dhe ruajtja e energjisë për një periudhë më të gjatë ose më të shkurtër. Tubi izolues i tipit AC Armaflex është shkumë gome elastomerike fleksibël me strukturë të mbyllur. Karakteristikat e tij teknike sigurojnë një termoizolim efikas dhe një kontroll të mirë të kondensimit. Karakteristikat kryesore teknike të tubit të izolimit të shkumës së gomës janë si më poshtë:

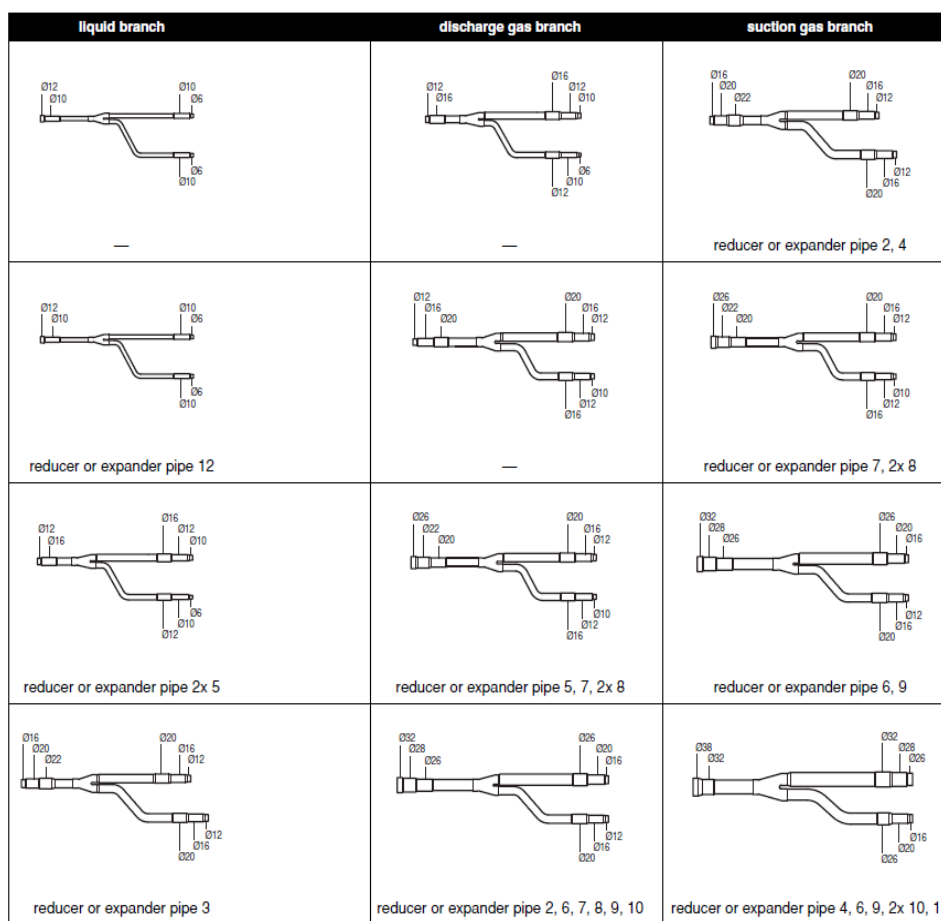
- Shkallë temperature -40 °C a + 105 °C
- Përçueshmëri termike 0,038 W/m²K a 0°C
- Faktori i Rezistencës së Difuzorit të Avullit të Ujit 3000
- Reagimi i zjarrit Vetë shuhet
- Erë Neutral
- Ngjyrë E zezë
- Dimensionet standarde Shufer 2 metra gjatësi

Dimensionet për sa i përket diametrit dhe trashësisë së mureve të tubacioneve të gomes izoluese për diametrat më të shumtë të tubave të bakrit të përdorur në ftohjen e sistemit VRF, janë dhënë në tabelën e mëposhtë

Diametri i tubit të jashtëm		Tub izolues - Dimensionet e disponueshme			
["]	[mm]	6 mm	9 mm	13 mm	19 mm
1	25,0	-	9x25	13x25	19x25
1 1/8	28,0	-	-	13x28	19x28
1 3/8	35,0	-	-	13x35	19x35
1 5/8	42,0	-	-	-	19x42

1.4 Degezimet e Tubacioneve

Instalimi ose ngjitja e gabuar e pajisjeve ose aksesorëve mund të rezultojë në goditje elektrike, qark të shkurtër, rrjedhje, zjarr ose dëmtime të tjera të pajisjes. Sigurohuni që të përdorni vetëm aksesorë të miratuar nga marka që përdorni, të cilët janë projektuar posaçërisht për t'u përdorur me pajisjen dhe t'i instaloni ato nga një profesionist.



Kompletet përmbajnë material izolues që përputhet me EN13501-1 dhe BS476-7 (klasa 1)

Kufizimi i tubacioneve

E gjithë gjatësia e tubacioneve të sistemit VRF për çdo degë ose sistem, në çdo rast duhet të bëhet sipas rekomandimeve të shprehura në tabelën e mëposhtme.

Përshkrim	Vlera
Gjatësia totale maksimale	1000.0 m
Gjatësia maksimale më e gjatë reale	165.0 m
Gjatësia maksimale ekuivalente më e gjatë	190.0 m
Gjatësia maksimale e tubit kryesor (kërkohet madhësia e tubit kryesor nëse është më e gjatë)	-
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme (kërkohet madhësia e tubave të ndërmjetëm nëse është më e gjatë)	40.0 m
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme	90.0 m
Gjatësia maksimale e njësive të brendshme në degën më të afërt	40.0 m
Diferenca maksimale e gjatësisë midis distancës më të gjatë dhe më të shkurtër në njësitë e brendshme	40.0 m
Diferenca maksimale në lartësi, njësia e jashtme nën njësitë e brendshme	90.0 m
Raporti minimal i lidhjes, njësia e jashtme nën njësitë e brendshme	-
Diferenca maksimale në lartësi, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	90.0 m
Raporti minimal i lidhjes, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	-
Diferenca maksimale në lartësi në ftohjen teknike, njësia e jashtme poshtë njësive të brendshme	90.0 m
Diferenca maksimale në lartësi në ftohjen teknike, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	90.0 m
Diferenca maksimale në lartësi ndërmjet njësive të brendshme	30.0 m
Gama e raportit të lidhjes	50,0% - 130,0%
Diametrat e tubit të ftohësit	22,2 mm (i lëngshëm) x 34,9 mm (gaz) x 28,6 mm (shkarkim)
Gjatësia maksimale ekuivalente nga njësia BP ose VRF e brendshme në VRF REFNET (kërkohet madhësia e tubave të ndërmjetëm nëse është më e gjatë)	-
Gjatësia maksimale ekuivalente nga njësia BP ose VRF e brendshme në VRF REFNET	90.0 m
Gjatësia maksimale aktuale midis CM dhe HM	-
Diferenca maksimale në lartësi midis CM dhe HM	-

1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF

Instalimi i njësive të jashtme

Njësitë e jashtme të duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Zgjidhje plotësisht e integruar me rikuperim të nxehtësisë për efikasitet maksimal me COP deri në 3.0!
- Te gjithë pajisjet e jashtme duhet të sigurojnë funksionin e vazhdimtë të ngrohjes edhe gjatë procesit Defrost, Continuous Heating.
- Mbulon të gjitha nevojat termike të një ndërtese nëpërmjet një pike të vetme kontakti:
- Sigurimin e komfortit termik të brendshëm në ndërtesë nëpërmjet ftohjes dhe ngrohjes
- Funkcioni i në temperatura të jashtme në dimer dhe vere perkatesish, -27°C dhe $+52^{\circ}\text{C}$

Model name			VRF	
Power supply		Ø, #, V, Hz	3,4,380-415,50Hz	
Mode		-	HEAT PUMP	
Performance	HP/TON		HP/TON	22/17.52
	Capacity(Nominal)	Cooling	kW	61.6
			Kcal/h	52980
		Cooling 46°C	kW	-
			Kcal/h	N/A
	Heating	kW	69.3	
		Kcal/h	59600	
	-20 °C	Heating(Low ambient temp.)	kW	-
Kcal/h			N/A	
Power	Power Input(Nominal)	Cooling	kW	15.88
		Heating	kW	15.47
	Power Input (at specific)		kW	N/A
	Current Input(Nominal)	Cooling	A	25.5
		Heating	A	24.8
	Max. Current Input		A	44.6
	Circuit Breaker		A	63
COP	Cooling		-	3.88
	Heating		-	4.48
Compressor	Type		-	SSC Scrollx2
	Output		kW × n	6.39x2
Fan	Type		-	Propeller
	Output		W	620x2

	Number of Units		EA	2
	Air Flow Rate		CMM	290.00
	External Static Pressure	Max.	mmAq	8
Piping Connections	Liquid Pipe		Ø,mm(in)	15.88(5/8")
	Gas Pipe		Ø,mm(in)	28.58(1 1/8")
	Discharge Gas Pipe		Ø,mm(in)	-(-)
	Oil Equalizing Pipe		Ø,mm(in)	N/A(N/A)
Field Wiring	Power Source Wire		mm2	-
	Transmission Cable		mm2	0.75/
Refrigerant	Type		-	R410A
	Factory Charging		kg	11.000
Sound	Sound pressure		dB(A)	65
External Dimension	Net Weight		kg	308.000
	Shipping Weight		kg	327.000
	Net Dimensions (WxHxD)		mm	1295.00x1695.00x765.00
	Shipping Dimensions (WxHxD)		mm	1363.00x1887.00x832.00
Operating Temp. Range	Cooling		°C	-5.00~48.00
	Heating		°C	-25.00~24.00

1.6 Instalimi i njësive të brendshme

➤ Njësitë e brendshme të kanalit të ajrit duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Pajisjet e brendshme duhet te jene model i tille qe te instalohe ne tavane dhe te jene te dukshme.
- Opsioni i filtrit të pastrimit automatik siguron efikasitet, rehati dhe besueshmëri maksimale me pastrimin e rregullt të filtrit
- Komplet i shumëzonimit lejon që disa zona klimatike të kontrolluara individualisht të shërbehen nga një njësi e brendshme
- Instalim fleksibël, pasi drejtimi i thithjes së ajrit mund të ndryshohet nga thithja e pasme në fund

Model		FC	FC	FC	FC
Power supply	Ø, #, V,	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz
	kW	2.2	2.8	3.6	4.5

Performan ce	Capacity(Nomi nal)	Coolin	Kcal/h	1890	2410	3100	3870
		Coolin	kW	1.5	1.9	2.4	3.05
		g	Kcal/h	1290	1630	2060	2620
		Heatin	kW	2.5	3.2	4	5
		g	Kcal/h	2150	2750	3440	4300
Power	Power Input(Nominal)	Coolin	W	32	38	42	47
		Heatin		35	39	42	47
	Current Input	Coolin	A	0.2	0.22	0.23	0.27
		Heatin		0.2	0.22	0.23	0.27
Fan	Motor	Type	-	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan
		Output	W	19	19	19	28
		Numb	EA	1	1	1	1
	Air Flow Rate	H/M/L	CMM	6.60/5.70/5.10	7.00/6.20/5.50	8.50/7.50/6.60	13.90/12.40/11.20
	External	Min /	mmAq	-	-	-	-
Piping	Liquid Pipe		Ø,mm(i)	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")
Connectio ns	Gas Pipe		Ø,mm(i)	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")
	Drain Pipe		Ø,mm	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE
Field	Power Source Wire		mm2	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5
Wiring	Transmission Cable		mm2	0.75/1.5	0.75/1.5	0.75/1.5	0.75/1.5
Refrigeran t	Type		-	R410A	R410A	R410A	R410A
	Control Method		-	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV NOT
Sound	Sound pressure	High /	dBa	31/25	31/26	36/29	38/33
Dimensio ns	Net Weight		kg	8.500	9.000	9.000	12.000
	Shipping Weight		kg	10.200	10.600	10.600	14.000
	Net Dimensions (WxHxD)		mm	820.00x285.00x22	820.00x285.00x22	820.00x285.00x22	1065.00x298.00x24
	Shipping Dimensions		mm	880.00x363.00x28	880.00x363.00x28	880.00x363.00x28	1128.00x378.00x29
Panel Size	Panel model		-				
	Panel Net Weight		kg				
	Shipping Weight		kg				
	Net Dimensions (WxHxD)		mm				
	Shipping Dimensions		mm				

1.7 Gazi Ftohese R410 A

Ftohësi R410A përdoret gjerësisht si gas ftohës në shumë aplikacione të ajrit të kondicionuar.

Për shkak të natyrës së vetive të R410a, i cili përbëhet nga një ftohës HFC (hidrofluorokarbure), ai nuk ka ndonjë potencial për zvogëlimin e ozonit (Zero ODP). Ftohësi R410A ka ndikim të ulët mjedisor. Me poshte paraqiten karakteristikat teknike të Gazit Ftohës R410 A që duhet furnizuar për të mbushur pajisjet e Kondicionimit.

RELACIONI TEKNIK

MBROJTJA KUNDRA ZJARRIT

OBJEKTI:

"RRUGËT E SHIJES: MOLLAJ, BOBOSHTICE, DRENOVE, QATROM", BASHKIA
KORÇË

KLIENTI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

BURHAN TURKESHI

K.1873/4

ERMIR GJOKA

M.1174/2

Inxhinieri Hidro-Mekanik dhe MNZ

TIRANE 2024

SPECIFIKIMET TEKNIKE PER IMPIANTI I MBROJTJES KUNDRA ZJARRIT “MKZ”

Shuarës Zjarri të Mbartshëm dhe të Levizshëm













Zgjedhja e llojit të shuarësit të zjarrit varion sipas llojit të mjetit shuarës që duhet të përdoret për llojin e materialit që digjet. Zjarret mund të klasifikohen si më poshtë:

- **Klasa A e Zjarrit:** zjarret e materialeve të ngurta, zakonisht organike në natyrë, të cilat çojnë në formimin e prusheve dhe te hirit. Uji, shkuma dhe pluhuri janë substancat më të përdorura për shuarjen e këtyre lloj zjarresh. Pajisjet që përdoren për shuarjen e zjarreve ne fjale janë shuarës zjarri, barabanë me zorrë dhe hidrantë zjarri.
- **Klasa B e zjarrit:** zjarret e lëngjeve ose materiale të ngurta që zbuten nga temperatura ,të tilla si vajrat, dyll parafine, bojë, graso, etj. Për këtë lloj zjarri substancat më të përdorura për shuarjen e zjarrit janë : shkuma, pluhuri dhe dioksidi i karbonit.
- **Klasa C e zjarrit:** zjarret nga gazi . Veprimi kryesor kundër këtyre lloj zjarresh është që të ndalohet së pari rrjedhja e gazit duke mbyllur valvula ndërprerëse ose hermetizimin e rrjedhjes. Është e rëndësishme të dimë se ekziston rreziku i shpërthimit në qoftë se një zjarr i shkaktuar nga djegia e gazit është shuar para ndërprerjes së rrjedhjes së gazit.
- **Klasa D e zjarrit:** zjarre të shkaktuar nga djegia e substancave metalike.
- **Klasa E e zjarrit:** zjarre të shkaktuar nga djegia e pajisjeve elektrike nën tension, si; transformator, motorë, panele, kablllo etj.

Vetëm tipat e Klasave A, E dhe F të zjarreve mund të priten të ndodhin në ambientet e ndertesave.

Substancat shuarës specifike për shuarjen e zjarreve nga djegia e instalimeve elektrike nën tension janë të përbërë nga pluhurat dielektrikë dhe dioksidit të karbonit.

Zgjedhja e shuarësve të zjarrit të mbartshëm dhe të lëvizshëm me rrota përcaktohet sipas klasës së zjarrit dhe nivelin e rrezikut të vendit të punës dhe personelit të përfshirë në përdorimin e tyre.

	Colours						
Type:		Fires involving wood, paper, textiles etc.	Fires involving Flammable Liquids, petrol oil etc.	Fires involving Flammable gases, butane, propane etc.	Fires involving burning metals eg magnesium	Fires involving electrical equipment	Fires involving cooking oils and fats.
Water		✓	✗	✗	✗	✗	✗
Foam		✓	✓	✗	✗	✗	✗
Dry Powder		✓	✓	✓	✗	✓*	✗
M28 / L2		✗	✗	✗	✓	✗	✗
Co2		✗	✓	✗	✗	✓	✗
Wet Chemical		✓	✗	✗	✗	✗	✓

Tipi i Shuarësit të Zjarrit	Sipërfaqja e mbrojtur nga shuarësi zjarrit		
	Rrezik i Ulët	Rrezik i Mesëm	Rrezik i Lartë
13 A - 89 B	100 m ²	-	-
21 A - 113 B	150 m ²	100 m ²	-
34 A - 144 B	200 m ²	150 m ²	100 m ²
55 A - 233 B	250 m ²	200 m ²	200 m ²

Në ambientet e restoranteve, bareve dhe moduleve do të instalohen këto tipa shuarësish zjarri :

- Shuarës të mbartshëm me pluhur 34 A – 233 BC.
- Shuarës të mbartshëm me doksidi karboni CO₂ - 113 B.

FAKES PORTABLE UNI EN 3-7 - PLUHUR

240 A • B • C • G • H
FAKES PLUHURI ABC
KG. 4-6-9-12



240 D - E
FAKES PLUHURI ABC
KG 1-2



**SPECIALE
BATERITË LITIUM**

240 I • ORGANIKE - LITH
**FAKES ME BAZE UJI
ME FUQI TË LARTË
FTOHEH**



TESTUAR E
MIRATUAR
PER ATE
FIKE
NGA PILE E
BATERITË TE
JONE LITIUM
DERI 625 KW

tipologji	artikulli	klasa zjarri	miratimi	diametri mm	lartësia 510	pesha
PLUHUR	240 A	34 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	160	410	10 kg
	240 H	55 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	160	510	10
	240 B	55 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	170	640	14.6
	240 C	55 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	190	640	17.6
	240 D	8 A - 18 para Klorid	Ministria e Brendshme	80	330	3.1
	240 E	13A - 18 para Klorid	Ministria e Brendshme	100	380	3.6
	240 G	kapaciteti kg G kg 0.9kg 0.9kg 1.2kg 1.2kg 2 kg 4		Ministria e Brendshme	145	460

FAKES PORTABLE UNI EN 3-7 - ME BAZE UJI

241 A
FAKES I UJIT
6 litra shkumë AFFF 1%



INOX
ISI 304L
FISHA E BEHUTARIZO
0°C - +60°C

241 B
FAKES I UJIT
6 litra shkumë AFFF 1%

**SPECIALE
KUZHINA**



ÇELIK I VESHUR PLASTIK
FISHA E PERDORIMIT
0°C - +60°C

241 C
FAKES I UJIT
SERIA KROMI
6 litra shkumë AFFF 1%



INOX
AISI 304L
FISHA E BEHUTARIZO
0°C - +60°C

Fig 10 Romholat

SPECIFIKIME TEKNIKE TË PROJEKTIT ELEKTRIK

Projekti: Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshticë, Drenovë, Qatrom

Objekti: Mollaj (*Polene*)

Klienti: Fondi Shqiptar i Zhvillimit

Vendndodhja: Mollaj, Boboshticë, Drenovë, Qatrom, Bashkia Korçë

Projektues: BD Engineering

Ing Elektrik: Bashkim SHAHINAJ

Nr. Licence: E.0185/6

Ing Elektrik: Besart DALLIU

Nr. Licence: E.1412/2

NËNTOR / 2024

PERMBAJTJA

1.	TE PERGJITHSHME	30
1.1	Hyrje	30
1.2	Kategoria e objektit.....	30
2.	STANDARTE DHE NORMA.....	30
2.1	Kërkesa të Përgjithshme.....	30
2.2	Sigurimi Teknik	30
2.3	Standarte dhe Norma Teknike.....	31
3.	IMPIANTI PROJEKTIT ELEKTRIK.....	32
3.1	Përmiresimi i koeficientit te Fuqisë	33
4.	IMPIANTI QENDROR I TENSIONIT TE ULET	33
4.1	Paneli Kryesor i T.U. 0,4 kV	33
4.2	Ana konstruktive e Paneleve 0,4 KV	34
4.3	Automatet mbrojtës.....	35
4.4	Rrjeti ushqyes.....	38
4.5	Norma te rrjetit shperndares te grupeve	39
4.6	Kanalet dhe aksesoret.....	39
4.7	Rrjeti i Kabllo te Fuqise	40
4.8	Seksioni i percjellesit te Nulit	42
5.	SISTEMI I RRJETIT TE FUQISË.....	42
6.	SISTEMI I NDRICIMIT NORMAL.....	43
6.1	Sensoret e levizjes.....	48
7.	SISTEMI I NDRICIMIT TE EVAKUIMIT.....	49
8.	SISTEMI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT	50
9.	SISTEMI I VEZHGIMIT ME KAMERA CCTV.....	53
10.	SISTEMI TOKËZIMIT DHE EKUIPOTENCIALIZIMIT	54
10.1	Ndërtimi i Rrjetit të Tokëzimit	55
10.2	Tokëzimi i Neutrit	55
10.3	Përcjellsat e Rrjetit të Tokëzimit	55
10.4	Lidhjet Ekuipotencializuese	56
11.	SISTEMI TOKËZIMIT DHE MBROJTJES NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE.....	57

1. TE PERGJITHSHME

1.1 Hyrje

Hartimi i specifikimeve teknike, realizimi i zbatimit të punimeve ndërtimore, blerja dhe instalimi i pajisjeve të ndryshme, si edhe përcaktimi për të gjithë materialet që do të përdoren, do të jenë nga vendet e BE-së, për të ndërtuar kështu një objekt sa më funksional ashtu edhe bashkëkohorë. Në hartimin e projektit elektrik të objektit do të përfshihen ndërtimi i sistemeve elektrike të mëposhtme :

1. Sistemi i Detektimit të Zjarrit;
2. Sistemi i Rrjetit të Fuqisë;
3. Sistemi i Ndriçimit Normal & Evakuimit;
4. Sistemi i Vëzhgimit me Kamera CCTV;
5. Sistemi i Tokëzimit dhe Mbrojtjes Atmosferike
6. Skemat Elektrike TU
7. Infrastuktura e Jashtme

Projektimi i sistemeve elektrike të mesiperme për objektet "Rrugët e Shijes", është bërë duke ju përshtatur dhe përgjigjur kërkesave të parashtruara në detyrën e projektimit. Ndërtimi i sistemeve elektrike do të lidhet ngushtë me hapësirën e brendshme të godinave.

Projekti elektrik parashikon furnizimin me energji dhe zgjidhjet për instalimet elektrike dhe sistemet e sigurisë në godina. Llogaritjet janë bërë duke u bazuar në fuqitë e paisjeve mekanike të dhëna nga projektuesi mekanik si dhe në ngarkesat e tjera kryesisht ndricimi, priza shërbimi, poste pune, paisje mekanik etj.

1.2 Kategoria e objektit

Në hartimin e projektit elektrik, për të gjitha sistemet elektrike janë zbatuar standardet dhe normat e projektimit në përputhje me legjislacionin shqiptar dhe ato evropian CE (DIN, BS, IEC, etj..). Në projektin e sistemit elektrik të shpërndarjes është zbatuar sistemi TN-S (ku neutri dhe përcjellësi ekuipotencial i tokës PE janë të veçantë), sistemi i cili realizon një shkallë mbrojtje të lartë.

2. STANDARTE DHE NORMA

2.1 Kërkesa të Përgjithshme

Instalimet duhet të bëhen në mënyrë strikte siç kërkohen nga SSH në fuqi. Karakteristikat e impianteve dhe komponentëve të tyre duhet të jenë në përputhje me ligjet dhe rregulloret në fuqi. Instalimet duhet të përmbushin dhe kërkesat e OSHEE dhe kompanisë IT për nderlidhjen me sinjal telefonik dhe data.

2.2 Sigurimi Teknik

Kontrolli dhe instalimet elektrike duhet të përputhen me kërkesat dhe rregullat e IQT dhe SSH në fuqi. Bazuar në Ligjin Nr.8734, datë 1.2.2001 "Për garantimin e sigurisë së punës të pajisjeve dhe instalimeve elektrike" dhe me VKM vendimin Nr. 245, datë 30.3.2016 ministria e Energjisë dhe Industrisë, Këshilli I Ministrave.

2.3 Standarte dhe Norma Teknike

- SSH HD 60364-7-718:2013 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-718: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Mjetet e nevojshme dhe vendet e punës
- SSH HD 60364-7-718:2013/A11:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesa për instalimet ose vendndodhjet speciale - Objektet komunale dhe vendet e punës
- SSH HD 60364-1:2008 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 1: Parimet bazë, vlerësimi I karakteristikave të përgjithshme, përcaktimet
- SSH HD 60364-4-41:2007 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër goditjeve elektrike
- SSH HD 60364-4-42:2011 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale
- SSH HD 60364-4-42:2011/A1:2015 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale
- SSH HD 60364-4-43:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-43: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër mbirrymave
- SSH HD 60364-4-442:2012 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-442: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja e instalimeve të TU kundër mbitensionit të përkohshëm për shkak të defekteve të tokëzimit në sistemin e TL dhe defekteve në sistemin e TU
- SSH HD 60364-4-443:2006 Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja kundër mbitensionit me origjinë atmosferike ose për shkak të manovrimev
- SSH HD 60364-4-443:2016 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja kundër mbitensionit me origjinë atmosferike ose për shkak të manovrimit.
- SSH HD 60364-4-444:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-444: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH HD 60364-4-444:2010/AC: 2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-444: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH HD 60364-5 -51:2009/A11:2013 - Instalimet elek të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja & ngritja e pajisjeve elek - Rregulla të zakonshme
- SSH HD 60364-5-51:2009 - Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregulla të zakonshme
- SSH HD 60364-5-52:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-52: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Sistemet e instalimeve elektrike
- SSH HD 60364-5-53:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjes elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit
- SSH HD 60364-5-534:2008 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Izolimi, çkyçja dhe kontrolli - Pika 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit
- SSH HD 60364-5-534:2016 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Izolimi, çkyçja dhe kontrolli - Klauzola 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit të përkohshëm
- SSH HD 60364-5-54:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemi i tokëzimit, përcjellësit mbrojtës dhe përcjellësit e lidhjes së mbrojtjes
- SSH HD 60364-5-54:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemi i tokëzimit dhe përcjellësit mbrojtës
- SSH HD 60364-5-551:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - pajisje të tjera - Klauzola 551: Kompletet gjeneruese të tensionit të ulët
- SSH HD 60364-5-551:2010/A11:2016 - Instalime elektrike të TU - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Pajisje të tjera - Klauzola 551: Pajisjet gjeneruese të TU
- SSH HD 60364-5-557:2013 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse
- SSH HD 60364-5-557:2013/A11:2016 - Instalime elektrike të TU - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse
- SSH HD 60364-5-559:2005 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Klauzola 559: Instalimet e ndriçuesve
- SSH HD 60364-5-559:2012 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-559: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Ndriçuesit dhe instalimet e ndriçimit
- SSH HD 60364-5-56:2010 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë
- SSH HD 60364-5-56:2010/A1:2011 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë
- SSH HD 60364-5-56:2010/A11:2013 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë
- SSH HD 60364-6:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH HD 60364-6:2016 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH HD 60364-6:2016/A11:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH HD 60364-7-701:2007 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-701: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Vende që kanë dush ose vaskë
- SSH HD 60364-7-701:2007/A11:2011 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-701: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Vende që kanë dush ose vaskë
- SSH HD 60364-7-701:2007/AC:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Vendosja në vende që kanë dush ose vaskë
- SSH HD 60364-7-702:2010 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-702: Kërkesa për instalime ose vendndodhje të veçanta - Pishina dhe shatërvanë
- SSH HD 60364-7-703:2005 - Instalime elektrike të godinave - Pjesa 7-703: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Dhoma dhe kabina ngrohës saunë

- SSH HD 60364-7-704:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-704: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Instalimet e kantierëve të ndërtimit dhe të shkatërrimit
- SSH HD 60364-7-705:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-705: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Lokal shërbimi agrikulture dhe hortikulture
- SSH HD 60364-7-705:2007/A11:2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-705: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Stabilimentet agrikultural dhe hortikultural
- SSH HD 60364-8-1:2015 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 8-1: Eficenca e energjisë
- SSH IEC 60364-4-41:2005+A1:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja ndaj goditjes elektrike
- SSH IEC 60364-4-44:2007 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja nga zhurmat e tensionit dhe zhurmat elektromagnetike
- SSH IEC 60364-4-44:2007/A1:2015 - Amendament 1 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për siguri - Mbrojtja ndaj çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH IEC 60364-4-44:2007+A1:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për siguri - Mbrojtja ndaj çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH IEC 60364-5-53:2001/A2:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjes elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit
- SSH IEC 60364-6:2006 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH IEC 60364-7-714:2011 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 7-714: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Instalimet e ndriçimit të jashtëm
- DS IEC/TR 60909-1:2009 - Rrymat e L.Sh në sistemet trefazore a.c. - Pjesa 1: Faktorët për llogaritjen e rrymave të L.Sh në përputhje me IEC 60909-0
- DS IEC/TR 60909-2:2009 - Rrymat e L.Sh në sistemet trefazore a.c. - Pjesa 2: Të dhënat e pajisjeve elektrike për llogaritjet e rrymave të L.Sh
- SSH EN 60909-0:2001 - Rrymat e qarkut të shkurtër - në sistemet e rrymës alternative trifazore – Pjesa 0: Llogaritja e rrymave
- SSH EN 60947-1:2007 - Tërësia e pajisjeve shpërndarëse të tensionit të ulët — Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme
- SSH EN 60947-1:2007/A1:2011 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme
- SSH EN 60947-1:2007/A2:2014 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme
- SSH EN 60947-2:2003 - Specifikim për pajisjet shpërndarëse të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006/A1:2009 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006/A2:2013 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 61936-1:2010 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme
- SSH EN 61936-1:2010/A1:2014 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme
- SSH EN 60076-1:2011 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 1: Të përgjithshme
- SSH EN 60076-11:2004 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 11: Transformatorët e tipit të thatë
- SSH EN 60076-5:2006 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 5: Aftësia për t'i qëndruar qarkut të shkurtër
- SSH IEC 60076-12:2009 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 12: Udhëzues ngarkimi për transformatorët e fuqisë të tipit të thatë
- SSH IEC 60076-8:1997 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 8: Udhëzues për zbatim
- SSH EN 60947-2:2006 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006/A1:2009 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH IEC 60947-2:2016 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

3. IMPIANTI PROJEKTIT ELEKTRIK

Furnizimi me energji elektrike do të behet nga paneli kryesor TU i kompleksit i cili ndodhet. E gjithë shpërndarja dhe lidhja e nenkuadrove elektrike do të behet nga paneli kryesor sipas skemave njevijore.

Përcaktimi i ngarkesave elektrike të vendosura është bere sipas projektit, ndërsa i atyre të pritshme duhet të behet në përputhje me rekomandimet që jepen në literature si edhe sipas përvojës së objekteve të tjera të ngjashme. Koeficientet e kërkesës ose ata të njëkoheshmerise (faktori “gl” sipas normave VDE) janë të marre ne vlerat e mëposhtme:

- Për sistemin e ndriçimit elektrik,..... 1
- Kondicionimi, ventilim dhe ajrimi,..... 0.8
- Priza e fuqise,..... 0.4.

Për te realizuar këtë sistem është llogaritur fuqia e instaluar dhe e kërkuar dhe janë bere llogaritjet për furnizimin e te gjitha ngarkesave elektrike te objekteve dhe ngarkesat për sistemet e ngrohjes, kondicionim, ventilim, impiantet hidrosanitare qe mund te vendosen ne te ardhmen.

Nga llogaritjet e kryera, duke marre ne konsiderate te gjithë parametrat dhe targetat e paisjeve te impianteve mekanike dhe makinerive te vendosura ne objekte, kemi rezultat e mëposhtme :

Tabela Përmbledhëse e Fuqive Elektrike Totale të Projektit "Rrugët e Shijes", Objekti Mollaj (Polene):

Projekti	Objekti
<i>Rrugët e Shijes</i>	<i>Mollaj (Polene)</i>
1. Fuqia e Instaluar (P_{Inst})	68 kW
2. Fuqia e Kërkuar ($P_{Kërk}$)	30 kW
3. Koeficienti i Kërkesës: (K_{kerk})	0.46
4. Faktori i Fuqisë: ($\cos\phi$)	$\cos\phi=0.9$
5. Linja e Furnizimit:	5x16mm²

3.1 Përmirësimi i koeficientit të fuqisë

Ne përputhje me V.K.M. vlera e koeficientit të fuqisë në impiantet e reja elektrike duhet të mos jete më e ulët se 0,9. Përmirësimi i $\cos\phi$ do të jetë i përgjithshëm në të gjithë impiantin, një përmirësim i natyrës së tillë do të bëhet edhe edhe do të instalohet në grupin e pare të ngarkesave të impianteve mekanike të kondicionimit, ventilimit dhe të sistemit të ngrohje/ftohje, pjesa hyrëse e Panelit Elektrik Kryesor të TU; Kyçja dhe kyçja e këtyre kondensatorëve do bëhet në përputhje me vlerat e matura të çastit të $\cos\phi$ nëpërmjet një kuadri elektronik të rregullimit, që montohet në fasadën e panelit elektrik kryesor metalik, brenda të cilit janë instaluar grupet e baterive të kondensatorëve. Kyçja e kondensatorëve bëhet me shkalle (nëpërmjet kontaktoreve), kurse sinjalizimi i punës së tyre për çdo shkalle veprimi bëhet me llamba LED.

4. IMPIANTI QENDROR I TENSIONIT TE ULET

4.1 Paneli Kryesor i T.U. 0,4 kV

Impianti shpërndarës qendror i TU duhet të jete i tipit me sirtar dhe të përmbajë të gjithë automatiken e domosdoshme për realizimin e skemave tepër të sofistikuar AKR (automatika e kyçjes së rezervës), duke klasifikuar konsumatorët në konsumatorë të kategorisë së pare (prioritare), të kategorisë së privilegjuar dhe super të privilegjuara. Te gjitha panelet 0,4kV duhet të plotësojnë kushtet teknike ICE, VDE ose ato italiane CEI-17-13/1 (botimi i dyte). Këto panele duhet të porositen vetëm në kompani të certifikuar për prodhimin e panelve elektrike, të jenë të kolauduara në uzinë dhe të shoqërohen me certifikatat e cilësisë (konformitetit).



Figura 1 : Modele të tipit të Panelit Elektrik Kryesor dhe Shpërndarës të TU

4.2 Ana konstruktive e Paneleve 0,4 KV

Paneli shpërndarës duhet të jete me hapsirën e nevojshme për vendosjen e të gjithë automatëve dhe të llogariten me një rezervë prej 15-20% për zhvillime të mundshme në të ardhmen. Këto panele duhet të plotësojnë kriteret termike të ngrohjes së automatëve, të kenë vëndin për vendosjen e klemave dhe të terminalevetë kablllove, të jenë të montueshëm në dysheme ose në mur sipas kërkesës:

- Panelet do të jene në mbulose metalike, me shërbim të njëanshëm, me sirtarë, për vendosje mbi dysheme dhe të shkalles së mbrojtjes IP-40.
- Te gjitha zbarrat lidhëse duhet të jene prej bakri elektrolitik duke plotësuar të gjitha kushtet e qendrushmerise dinamike dhe termike ndaj R.L.SH.
- Përveç automateve të punës duhen parashikuar edhe automate rezerve në masën 15% (te instaluar si automate) dhe 10% si vende bosh rezerve.

Ne rrjetin elektrik te objektit do te jene :

1. *Kuadri Elektrik Kryesor – Kati (0), [K.E.K-K(0)]*

- Me analizator digital te parametrave te rrjetit;
- Me shkarkues mbitensioni 3~ 400V/ 50Hz;
- Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip plastik, IP 40;
- Sipas skemes qe jepet ne projekt;
- Me gjithe aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

2. *Kuadri Elektrik Shpërndarës – Kati (1), [K.E.Sh-K(1)]*

- Me shkarkues mbitensioni 3~ 400V/ 50Hz;
- Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip plastik, IP 40;
- Sipas skemes qe jepet ne projekt;
- Me gjithe aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

3. *Panel Elektrik - Matje, [P.E-M]*

- Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip metalik, IP 65 / IK08;



Figura 2 : Model i Kuadrove elektrik te kateve

Plotësimi dhe ndërtimi i kuadrove elektrike të brendshme me kite dhe aksesoret e vetë. Si në figurën 5 Asemblimi i paneleve në mënyrën e duhur dhe arkitekturën e përshtatshme lejon një hapësirë të mjaftueshme për plotësimin e kushteve të punës së automatëve dhe eliminon gabimet njerëzore në montim dhe vendosjen e tyre. E këshillueshme është përdorimi i strukturave modulare.

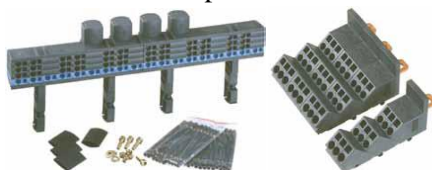


Figura 3 : Kite të gatshme dhe aksesore të nevojshëm

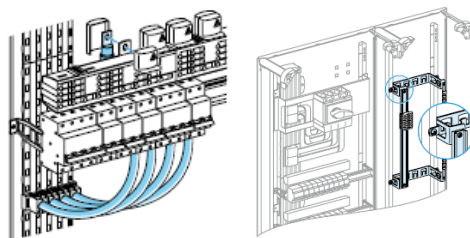


Figura 4 : Struktura të realizuara me kite dhe aksesoret e duhur të konsumatorit

4.3Automatet mbrojtës

Pajisjet mbrojtëse duhet të jenë automatë sipas normës CEI 60898 dhe CEI 60947-2. Këta automatë mbrojnë pajisjet dhe sigurojnë një veprim të shpejtë nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra. Këta automatë duhet të lidhen para pajisjeve fundore dhe qarqeve të cilat nuk kanë prezencë direkte të personelit.



Figura 5 : Automatë një dhe dy polarë sipas CEI 60898

Karakteristikat e automatëve:

- **Rryma e lidhjes shkurtër:** 6 kA;
- **Rryma nominale:** 6 – 32A;
- **Tensioni nominal i punës:** 230V;
- **Numri i cikleve:** 20 000.



Figura 6 : Automatë dy polarë sipas CEI 60947-2

Karakteristikat e automatëve:

- **Rryma e lidhjes shkurtër:** 6-10 kA
- **Rryma nominale:** 10–63A
- **Tensioni nominal i punës:** 230V
- **Karakteristika e rënies:** "C"
- **Numri i cikleve:** 10 000 - 20 000

Automatët diferencialë dhe MT diferencialë sipas normës CEI 61008, sigurojnë përvec mbrojtjes nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra edhe mbrojtjen nga rrymat e rrjedhjes me tokën. Në këtë mënyrë sigurojnë personelin nga ndonjë gabim i mundshëm gjatë instalimit dhe gjatë dëmtimit të pajisjeve të cilat kanë kontakt direkt me të. Në mënyrë kategorike të gjitha qarqet e mësipërme duhet të mbrohen me automatë diferencialë.



Figura 7 : Automatë diferencialë dy polare dhe katër polare sipas CEI 6100

Karakteristikat e automatëve diferenciale:

- **Rryma nominale:** 25 - 100A;
- **Tensioni nominal i punës:** 230/400V;
- **Karakteristika e rënies:** "C";
- **Numri i cikleve:** 2500;

Automatët e fuqisë sipas normës CEI 60947-2 të përshtatshëm për panelet TU si ata kryesore ashtu edhe ata shpërndarës të kateve. Sigurojnë dhe garantojnë furnizimin me energji të të gjithë objektit dhe mbrojnë gjithë panelin dhe instalimin nga lidhjet e shkurtra dhe nga mbingarkesat. Këta automatë janë me mbrojtje termike nga mbingarkesat të rregullshme. Në të gjitha rastet kur ngarkesat e llogariura e kalojnë rrymen 80A duhet të përdoren automatë si figuren e mëposhtme.



Figura 8 : Automatë magnetotermikë LSI dhe LSIG, tre dhe katër polarë sipas CEI 60947-2, te perdorur ne kompozimin e Panelit Elektrik Kryesor dhe Panelin Elektrik Shperndares

Karakteristikat e automatëve magnetotermikë:

- **Rryma nominale:** 80 - 250A;
- **Tensioni nominal i punës:** 380/415V;
- **Karakteristika e reniës:** "C";
- **Tarimi i rymës termike:** $(0.7 - 1) \times I_n$;
- **Numri i cikleve mekanikë:** 40 000;
- **Numri i cikleve elektrike:** 20 000;

Pajisjet mbrojtese nga mbitensionet sipas normës CEI 61643, shërbejnë për të mbrojtur sistemin elektrik nga mbitensione të paparashikuara të ndodhura nga goditjet e rrufeve apo edhe të atyre goditjeve që vijnë nga vetë rrjeti shperndarës OSHEE gjatë komutimeve të ndryshme dhe gjatë defekteve të rënda në pajisjet transformuese.



Figura 9 : Shkarkues nga mbitensioni një dhe tre fazore sipas CEI 61643

Karakteristikat e shkarkuesve nga mbitensioni:

- **Tensioni nominal i punës:** 230/400V;
- **Frekuenca:** 50Hz;
- **Fuqia c'kycjes:** 25kA;
- **Koha veprimit:** 25ns;
- **Temperatura punës:** -25, +60C;

Pajisjet matëse sipas normës CEI 60051 shërbejnë për një kontroll të thjeshtë të parametrave të sistemit elektrik. Të domosdoshme gjatë mirëmbajtjes si dhe për eliminim sa më të shpejt të defekteve, këto pajisje ndihmojnë personelin teknik të shërbimit të veprojnë shpejt në rast defekti të mundshëm dhe të vrojtojnë në mënyrë periodike të dhënat bazë të rrjetit elektrik si rryma dhe tensioni.

Për personelin e kualifikuar, për kontrollin dhe matjen e saktë të konsumit të energjisë dhe për vrojtimin e parametrave specifikë si koeficienti i fuqisë të përdoren pajisje sipas normës IEC 62053-21 si në figurë. Këto pajisje sigurojnë një cilësi të matjes së energjisë aktive në shkallën 1 dhe të energjisë reaktive në shkallë 2.



Figura 10 : Pajisje matëse digitale sipas per matjen e te gjithë parametrave te rrjetit IEC 62053-21

Karakteristikat e pajisjeve matëse digitale:

- **Tensioni nominal i punës:** 230/400V;
- **Frekuenca:** 50Hz
- **Klasa saktësisë për rymën:** 0.5%;
- **Klasa saktësisë për tensionin:** 2%;
- **Klasa saktësisë për energjinë:** 2%;
- **Komunkimi:** MODBUS, RS485

Pajisjet komutuese sipas normës CEI 60947-3 si në figurën 10, janë ato pajisje të cilat bëjnë të mundur takimin apo stakimin e ngarkesës por nuk mund ta mbrojnë rrjetin nga lidhjet e shkurtra e mbingarkesa. Këto nuk janë pajisje mbrojtëse dhe detyrimisht duhet të shoqërohen me automatë ose të përdoren për pajisje dhe qarqe të cilat janë të mbrojtura në vetëvehte. Kanë vecorinë e kostos së ulët, lehtësisë së veprimit dhe shpejtësisë së hapjes dhe mbylljes.



Figura 11 : Pajisje komutuese sipas normës CEI 60947-3

Karakteristikat e komutatorëve:

- **Rryma nominale:** 40 - 250A;
- **Tensioni nominal i punës:** 380/415V;
- **Numri i cikleve mekanike:** 20 000;
- **Numri i cikleve elektrike:** 1 500;
- **Modulare deri ne:** 80A.

4.4 Rrjeti ushqyes

Me rrjet ushqyes nënkuptojmë linjat që nisen nga panelet qendrore të T.U.- 0,4 KV dhe përfundojnë në kuadrot lokale të kateve apo mjediseve të veçanta. Ne përputhje me normat VDE, IEC dhe CEI kap. VI linjat ushqyese (si dhe ato shpërndarëse) duhet:

- Te zgjidhen: Sipas kushteve të ngrohjes nga rrymat e punës;
- Te kontrollohen: Ne humbje tensioni

Per mbingrohje nga R.L.SH. Interruptoret (automatet) magnetotermike të çilet instalohen për të mbrojtur rrjetat ushqyese dhe ato shpërndarëse duhet të plotësojnë kushtet që pasojnë:

Kushti 1: $I_b \leq I_n \leq I_z$

Kushti 2: $I_f \leq 1,45 I_z$

- I_n – rryma nominale e automatit (A)
- I_b – rryma e punës (llogaritëse) në A
- I_z – rryma e lejuar e përcjellësve apo kablllove (korrigjuar sipas gjithë koefiçenteve përkatës K1 deri K8 të mënyrës së vendosjes, temperaturës së ambientit, etj.)

Kushti 3: Sipas normave VDE dhe CEI 64 – 8-automatet magnetotermike duhet te plotësojnë:

$$I^2 x t \leq K^2 x S^2$$

Kjo do të thotë që automatet duhet të kenë aftësinë çkyçëse më të madhe se sa vlera e RLSH të llogaritur në piken ku instalohen këta automate. Te gjithë fiderat e paneleve (power center) duhet të pajisen edhe me rele diferenciale të regullueshme si për sa i përket vlefës së rrymës ashtu edhe kohës së veprimit. Ne çdo rast duhet të behet kujdes i veçante për të plotësuar kudo kushtet e selektivitetit.

4.5 Norma te rrjetit shperndares te grupeve

- Te gjithë grupet e ndriçimit dhe prizave do të mbrohen me automate magnetotermike dhe shkeputes diferencial 30 mA;
- Seksioni i percjellsave të linjave te ndriçimit nuk do të jete me i vogel se seksioni $S=1,5 \text{ mm}^2$ prej bakri. Automatet magneto-termike do të jene 10 A me fuqi maksimale të çdo grupi monofazor jo me shume se 1500 W;
- Seksioni i percjellsave të prizave, që do të përdoren për ndriçim lokal të vendeve të punës gjithashtu do të jene $1,5 \text{ mm}^2$ prej bakri. Automatet njëlloj si pika b me sipër;
- Prizat për aparaturat e ndryshme elektrike të zyrave me fuqi më të vogël ose të barabarte me 2600 W, do të jene me seksion $2,5 \text{ mm}^2$ /baker kurse mbrojtja përkatëse 16 A;
- Për konsumatorët e veçante me fuqi mbi 3600 W seksionet e percjellesave duhet të merren 4 mm^2 , kurse mbrojtja të jete 25 A;

4.6 Kanalet dhe aksesoret

Aksesoret e instalimeve nen suva jane:

- Tubat fleksibel PVC te dimensioneve te ndryshme ne varesi te dimensionit dhe te numrit te telave/kablllove qe do te futen ne te.
- Kutite per fiksimin e prizave ose te çelesave. Te gjitha keto vendosen para se te behet suvatimi.

Per kryerjen e instalimeve elektrike te futura nen suva duhet te ndiqet rradha e punes si me poshte:

- Hapja e kanaleve ne mur me dimension te tille qe te vendoset lirshem tubi fleksibel dhe me thellesi te tille qe te mos dale mbi nivelin e suvase perfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibel dhe kutite prej PVC te cilet provizorisht fiksohen me allçi (me vone mbyllet kanalet me llaç suvatimi)
- Pasi eshte kryer suvatimi, futen percjellesat ose kabllot, me ane te udhezuesit te tyre, te cilat duhet te hyjne lirshem dhe te lihet ne te dy krahet nje sasi e mjaftueshme per kryerjen e lidhjeve dhe montimeve te tyre sipas kushteve teknike te instalimit.
- Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibel PVC duhet te behet ne distance 0.4 m me poshte nga niveli i tavanit ne vije te drejte horizontale dhe zbritjet per çelasa ose prizat te behen vertikale te drejta dhe jo me kend ose ne forme harku.

- Kutite shperndarese ne varesi te sistemit qe do te perdoret jane per nen suvatim ose mbi suvatim keshtu qe menyra e fiksimit te tyre eshte ose me allçi ose me ane te vidave me upa.
- Permasat e kutive shperndarese variojne sipas rastit dhe nevojës. Ato jane ne forme rrethore, katrore ose drejtkendeshe dhe kapaket e tyre mbylles fiksohen me vida.

E rendesishme eshte qe lidhja e telave/kabllove brenda ne kutite shperndarese te realizohet me ane te klemeve bashkuese/ kapucave lidhes, dhe jo me nastro. Sistemi i kanalave ashtu si sistemi nen suva me tuba fleksibel duhet te plotesoje te gjitha kushtet teknike te instalimeve elektrike.

Impianti elektrik duhet te zbatohet sipas :

- permasave, markes, karakteristikave dhe cilesise se materialit te treguar ne projektet e hartuara;
- udhezimeve te D.R. gjate kryerjes se puneve ;
- rispektimit te ligjeve ne fuqi ;

Materialet dhe aparatet qe duhet të përdoren ne ndertimin e impiantit duhet te kene te gjitha cilesite e fortesise, kohezgjatjes, izolimit dhe të funksionimit te mire; dhe duhet gjithashtu te jene te tilla qe ti rezistojne veprimeve mekanike, gerryese, termike dhe lageshtires per ato qe duhet te jene ne kontakt me te gjate punes. Gjithashtu, jane nen pergjegjesine e sipermarresit montimet dhe cmontimet përkatëse te pjesëve te instalimit per realizimin e provave dhe të verifikimeve.

Te gjitha aparatet, kuadrot, centralet e inkasuar, çelësat, butonat, prizat etj., duhet te vendosen në vepër nepermjet kutive te instaluara me Llaç çimentoje m-1:2, me dozim per m2: çimento 400 kg 527, rërë e lare m3 0.89 dhe uje, duke u kujdesur vecanerisht qe instalimi i kutive te mesiperme te behet rrafsh me murin ne lidhje me siperfaqet e suvatuara dhe të veshura, ne menyre qe te mos verifikohen dalje apo futje te teperta te ketyre kutive.

Tubot PVC fleksibel duhet te jete i nderfutur ne kutite, qe permbajne celesat ose prizat, qe ne asnje menyre te mos demtoje qe hyjne ne kuti. Eshte absolutisht i ndaluar perdorimi i llaçit me allci ose i lendeve te tjera te ngjashme per vendosjen në vepër te kutive, mbylljen e kanaleve te hapura dhe të çdo punimi tjetër ne murature te nevojshem per impiantin.

4.7 Rrjeti i Kablo te Fuqise

Kabllo e përdorur do të jenë të tipit FG16OR16, dhe FTG10(O)M1, sipas normës CEI 20-20, Classe 5, me cilësi të larta antizjarr dhe pa gazra toksike sipas normës CEI 20-38. Gjithashtu do te perdoren edhe percjelles FS17 per shperndarjen e linjave nga kutite shperndarese ne kutite e celesave te ndricimit.



Figura 12 : Kablo multipolar te tipit FG16OR16



Figura 13 : Percjelles te tipit FS17

Përshkrim i përgjithshëm per kablo FG16OR16

Kablo FG16OR16 është kablo HEPR fleksibël, i izoluar, me mburojë të endur, të përbërë prej percjellësish me bakër të kuq, me mbrojtje PVC, antikorroziv dhe pa halogjen. Është i përshtatshëm për transmetimin e fuqisë dhe kontrollin e fuqisë në industri dhe ndërtime. I përshtatshëm për instalime fikse të brendshme dhe të jashtëm, instalime në ura, në tuba, etj.

Specifikime teknike:

- Tensioni nominal: U_0/U : 0,6/1kV;
- Tensioni maksimal U_m : 1200V;
- Temperatura maksimale operative: +90°C;
- Temperatura maksimale e qarkut të shkuter: +250°C;
- Fleksibiliteti: Classe 5.

Mbeshtetur ne Standartet:

- CEI 20-13, CEI 20-11, CEI 20-29, IEC 60502-1, CEI UNEL 35375, CEI UNEL 35377 - Konstruksioni dhe kërkesat.
- CEI 20-22 II, CEI EN 60332-1-2 – Cilesi të larta antizjarr.
- CEI EN 50267-2-1 – Antikorroziv.

Ngarkesa e llogaritur për kabllot e mësipërm duhet të repektojë kushtin:

- Për kabllot 1-6mm² dëndësia mesatare e rrymës 4A/mm²;
- Për kabllot 6-16mm² dëndësia mesatare e rrymës 2-4Amm²;
- Për kabllot >16mm² dëndësia mesatare e rrymës 1-2Amm²;

Kablllo FTG10(O)M1:



Figura 14 : Kablllo multipolar te tipit FTG10(O)M1

Specifikime teknike per kabllot FTG10(O)M1 0.6/1kV:

Percjellesi: Percjellesi bakri fleksibel ne baze te standartit IEC 60228

Izolimi : gome, tipi G10

Mbeshtjellja e jashtme: johalogjen, blu RAL 5012

Tensioni nominal: 0.6/1kV

Diapazoni i temperaturave: -25°C deri ne +90°C

Mbeshtetur ne standartet:

- EN 50266 / IEC 60332-3-24 / CEI 20-22III
- EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 / DIN VDE 0482 part.267-2-1
- IEC 60331 / EN 50200

Markat e kablllove do të jene të tipit FG16OR16, per linjat e fuqise dhe ndricuesve normal dhe te emergjences me durueshmeri kundra zjarrit prej 3 oresh me izolacion PVC. Dejet e kablllove do të jene me ngjyra të veçanta dhe standarde (percjellesi i nulit me ngjyre blu, percjellesi i tokezimit ngjyre verdhe-jeshile). Në kabllot trefazore duhet të jene të dallueshme edhe ngjyrat e fazave si edhe toka.

Duke zbatuar këto kushte për ngarkesat në sistemin e fuqisë kabllot do të shfrytëzohen për kohë të gjatë dhe instalimi i tyre do të ketë garancinë dhe jetëgjatësinë e kërkuar. Rrjeti shpërdarës do të përbëhet nga paneli kryesor i cili duhet të vendoset në dhomën teknike dhe nga panelet e kateve. Në secilin panel

elektrik do të vendosen pajisje mbrojtëse, pajisjet matëse dhe ato komutuese, të cilat do të bëjnë mbrojtjen, matjen dhe komutimin e konsumatorit.

Kudo që do të shtrihen ura kabllore apo kanalino, kabllot do shtrihen brenda tyre. Atje ku mungojnë urat apo kanalinet murale apo nene dysheme, shtrirja e kabllave të rrjetit shpërndarës do të behet me tuba TVC pesante veteshues të tipit me përbërje dielektrike RK15.

4.8 Seksioni i percjellesit te Nulit

Percjellesat e nulit duhet të kenë seksion më të vogël se seksioni i fazave. Për kabllot me seksion $> 16 \text{ mm}^2$, seksioni i nulit sipas CEI mund të reduktohet deri në gjysmen e seksionit të fazave. Sipas VDE seksioni i nulit duhet gjithmonë (pavarësisht nga seksioni i fazave) i njëllojte me atë të fazave.

5. SISTEMI I RRJETIT TE FUQISË

Persa i perket sistemit te prizave te fuqise ato jane vendosur ne vizatime mbeshtetur ne planimetrite dhe arredimin e brendshem te ambienteve. Ato duhet te kene montim rafsh dhe duhet te kene nje ngjyre qe te shkoje me kapaket e çelesave te ndriçimit. Ky sistem është vendosur ne te gjitha ambientin e objekteve.

Te gjitha prizat jane 230V, 16A, me tokëzim, industriale, per montim jashte murit IP55. Instalimi nga kuadrat e shperndarjes deri tek kutia shperndarese te prizave do te behet me kabell FG16OR16 me $S=3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ te futur ne tubo metalik $d=20 \text{ mm}$. Instalimet elektrike te fuqise dhe sinjalizimit qe kalojne ne dysheme behen me tub te rende, kurse ato qe kalojne ne mure dhe tavane jane te serise se lehte.

Tubat e dyshemesë jane vendosur nen shtresat e dyshemesë dhe ne mure brenda suvase dhe behen para se muret te suvatohen. Tubat duhet te jene te gjithë te pa djegeshme. Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me rele diferenciale 30mA. $R_t < 3 \Omega$ dhe mbrojtjen nga LSH me automat termoelektromagnetik.

Linjat e furnizimit jane me tre percjelles dhe karakteristikat e automateve duhet te zbatohen rigorozisht sipas klasit A. B. C. D. (karakteristika termike e momentit te inercise) per te garantuar selektivitet. Percjellesit qe do te perdoren do te jene fleksibel antifiam.

Instalimi i elementeve do te behet si me poshte:

- Lartesia e çelsave do te jete 110 cm nga dyshemeja.
- Lartesia e kutive shperndarese 25 cm nga dyshemeja.
- Lartesia e prizave do te jete 40cm nga dyshemeja.

Persa i perket sistemit te prizave te fuqise ato jane vendosur ne vizatime mbeshtetur ne planimetrite dhe arredimin e brendshem te magazines. Te gjitha prizat jane te tipit shuko dhe te pajisura me tokezim.

6. SISTEMI I NDRICIMIT NORMAL

Pavaresisht ambientit i cili do të ndricohet llogaritja e ndricimit është bërë sipas normes UNI EN 12464 duke krijuar një sipërfaqje uniforme të ndricuar mirë në çdo pjesë të saj dhe të qetë për punën e personelit dhe të gjithë njerëzve. Ndricimi është projektuar sipas tipologjisë së ambienteve duke plotësuar kushtet dhe normat mbi llojin e ndricimit, niveleve të ndricimit dhe rezikshmërinë e instalimit të ndricimit.

Sipas standartit evropian të ndricimit EN 12464, është respektuar me rigorozitet fuqia e ndricimit sipas ambienteve si më poshtë:

▪ Ambientet e zyrave	500lux
▪ Dhoma e sallës së mbledhjeve	500lux
▪ Ambienti Teknik	200lux
▪ Korridoret	200 lux
▪ Tualete	150 lux
▪ Shkallet	150lux

Për ndricimin e objektit është projektuar i gjithë rrjeti i ndricimit dhe sipas tipologjisë së ambienteve janë vendosur këto tipe ndricuesisht :

- a. Tipi i ndricuesit të përdorur në ambientet e klasave



Figura 15 : Ndricues LED 36W, 60x60cm

Specifikimet teknike të ndricuesit Panel Led 36W, 60x60cm, IP40:

▪ Montimi:	Inkaso i instaluar në tavan
▪ Burimi i dritës :	LED;
▪ Sistemi optik :	difuzor opal;
▪ Sistemi i ndricimit:	Direkt;
▪ Instalimi :	me kitin e transformatorit AC/DC;
▪ Ushqimi :	220-240 V, 50-60 Hz;
▪ Fuqia Instaluar :	1x36W;
▪ Fluksi i ndricimit	3600lm;
▪ Shkalla e mbrojtjes :	IP 20;
▪ Klasa mbrojtjes mek:	IK 07;
▪ Pesha ndricuesit :	8.1kg;
▪ Dim. (LxWxH) :	(605x605x101)mm ;
▪ Sipërperfunduar:	White RAL 9003 (W03);
▪ Sistemi Efikasitetit:	100lm/W
▪ Indeksi I ngjyres :	CRI(Ra) 80+
▪ Ngjyra e tempera:	4000K
▪ Kendi i rrezes:	60°
▪ Temp. Punes:	-20°C në +35°C
▪ Jetegjatesia:	50,000 ore pune, me efikasitet të lartë.

b. Ndricues industrial LED, 1x43W, IP65



Figura 16 : Ndricues industrial LED 1x43W, IP-65

Specifikime teknike te ndricuesit:

- **Montimi:** I montuar jashte tavanit
- **Burimi i drites :** LED;
- **Ushqimi :** 220-240 V, 50-60 Hz;
- **Fuqia Instaluar :** 1x43W;
- **Fluksi i ndricimit** 4100lm;
- **Shkalla e mbrojtjes :** IP 65;
- **Dim. (LxWxH) :** 1215mm
- **Siperf.perfunduar:** White RAL 9003 (W03);
- **Indeksi i ngjyres :** 80 Ra
- **Ngjyra e tempera:** 4000K
- **Jetegjatesia:** 50,000 ore pune, me eficence te larte.

c. Ndricules mural LED, 19W, IP65



Figura 17: Ndricules mural LED 19W, IP65

Karakteristikat teknike:

- Reference:	EN60598-1; EN 62471;
- Modeli:	Mural;
- Montimi:	Montuar ne sipërfaqe te murit;
- Burimi I drites:	Ndricim LED ;
- Sistemi optikal:	Difuzor opal;
- Shperndarja e drites:	Direkt;
- Materiale:	Alumin i bardhe;
- Ngjyra e jashtme:	E bardhe RAL 9003 (W03);
- Burim Tensioni	220-240 [V];
- Frekuenca:	50 [Hz];
- Faktori I Fuqise (cos (fi):	0.95;
- Fuqia e Ndriculesit:	19[W];
- Fluksi I Ndriculesit [lm]:	1500 [lm];
- Ngjyra e Temperatures:	4000 [K]
- Temp e punës :	(-20 ÷ 40) [°C]
- EEC:	A++ / A+ / A
- Klasa e mbrojties:	I
- Grada e mbrojties IP:	IP20
- Dimensioni:	30x10x7 mm
- Pesha :	1.574 kg
- Jetëgjatësia :	30,000 h

d. Ndricules tavanor LED, 18W, IP20



Figura 18: Ndricules LED 18W, IP20

Karakteristikat teknike:

- Reference:	EN60598-1; EN 62471;
- Modeli:	Tavanor;
- Montimi:	Montuar ne sipërfaqe te tavanit;
- Burimi I drites:	Ndricim LED ;
- Sistemi optikal:	Difuzor opal;
- Shperndarja e drites:	Direkt;
- Materiale:	Hekur dhe akrilik i bardhe;
- Ngjyra e jashtme:	E bardhe RAL 9003 (W03);
- Burim Tensioni	220-240 [V];
- Frekuenca:	50 [Hz];
- Faktori I Fuqise (cos (fi):	0.95;
- Fuqia e Ndriculesit:	18 [W];
- Fluksi I Ndriculesit [lm]:	1550 [lm];
- Ngjyra e Temperatures:	3000 [K]
- Temp e punës :	(-20 ÷ 40) [°C]
- EEC:	A++ / A+ / A
- Klasa e mbrojties:	I
- Grada e mbrojties IP:	IP20
- Dimensioni:	Ø =10cm,
- Pesha :	1.05 kg
- Jetëgjatësia :	30,000 h
- Zonat e aplikimit:	Tualete.

e. Ndricules track light LED 3m


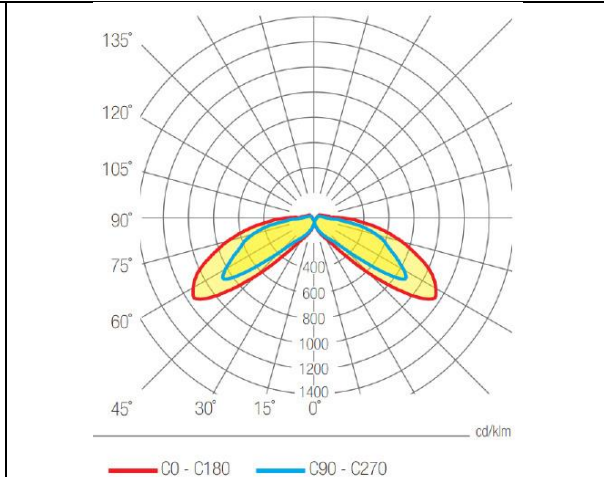


Figura 19: Ndricules LED Track Light me 4 spote te orientueshem

Karakteristikat teknike:

- Modeli:	Tavanor;
- Montimi:	Montuar ne sipërfaqe te tavanit;
- Burimi I drites:	Ndricim LED ;
- Shperndarja e drites:	Direkt;
- Materiale:	Alumin
- Ngjyra e jashtme:	e zeze
- Burim Tensioni	220-240 [V];
- Frekuenca:	50 [Hz];
- Faktori I Fuqise (cos (fi):	0.95;
- Fuqia e Ndriculesit:	22 [W];
- Fluksi I Ndriculesit [lm]:	1550 [lm];
- Ngjyra e Temperatures:	3000 [K]
- Temp e punës :	(-20 ÷ 40) [°C]
- EEC:	A++ / A+ / A
- Klasa e mbrojties:	I
- Grada e mbrojties IP:	IP20
- Dimensioni:	L=3m,

f. Ndricules i Jashtëm 30W

	
Fuqia	30W / Led
Fluksi	4200 lm
Tensioni i punës	220 - 240 V
Frekuenca e punës	50 - 60 Hz
Lloji i ndriçimit	4000 K
Klasa e energjisë (EEC)	A++
Eficienca e ndriçuesit	140lm/W
Shkalla e mbrojtjes	IP66
Shkalla e mbrojtjes mekanike	IK08
Jetëgjatësia (L80)	100 000 orë
Temperatura e punës	-40 °C – +50 °C
Indeksi i vlerësimit të ngjyrave (CRI) [Ra]	>70
Certifikimet	CE
Garancia	2 vjet

6.1 Sensorët e levizjes

Sensorët e lëvizjes shërbejnë për komandime të ndryshme duke reaguar ndaj çdo lëvizje që ndodh në zonën e mbulimit të tyre. Për komandimin e ndriçuesave ata vendosen afër tyre dhe ju dhënë atyre sinjal për ndezje ose fikje.

Parametrat e sensorit duhet të jenë të rregullueshme.



Figura 20 : Sensorë lëvizje

Specifikimet teknike te sensoreve te levizjeve per komandimin e rrjetit te ndricimit :

- **Zona maksimale e mbulimit:** ≥ 6 metra;
- **Kendi mbulimit:** 360 grade;
- **Shkalla e mbrojtjes** sipas kerkeses ne funksion te ambientit ku do perdoret, por jo me pak se IP 20;
- **Tensioni:** 230V, 50 Hz;
- **Rryma e kontakteve** sipas kerkeses (2A, 10A, 16A);
- **Koha** e regullueshme;
- **Infrared** i regullueshem.

I gjithë rrjeti i ndricimit do të behet me kablllo FG16OR16 me seksion $S=3 \times 1.5 \text{mm}^2$. Te gjitha urat lidhese ndermjet ndricuesve do të realizohen me kabell FG16OR16 me seksion $S=3 \times 1.5 \text{mm}^2$. Vendodhja e çelesave të ndriçimit tregohet sipas projektit elektrik projektues. Ne pergjithesi çelesat e ndriçimit gjate gjithë ndertesës duhet të jene te pershtatshme per montim te rrafshet (nen suvatim). Te gjithë çelesat duhet te kene nje shkalle minimale prej 10-16A.

7. SISTEMI I NDRICIMIT TE EVAKUIMIT

a) Parametrat e projektimit

Sipas standarteve europiane:

- Rrugët e daljes sipas DIN EN 1838
- Sistemi i baterise qendrore sipas DIN EN 50171, DIN EN 50172,
- Ndricimi emergjent sipas EN 60598-1, EN 60598-2-22

b) Pershkrimi funksional

Parkimi do te jete e pajisur me sistemin e ndricimit emergjent sipas standarteve ne fuqi. Te gjitha produktet duhet te jene te pajisur me shenjen CE dhe furnizuar nga kompanite e certifikuara sipas ISO 9001. Sipas DIN EN 1838 minimumi i vazhdueshem i nivelit te ndricimit ne rruget e ikjes do te sigurohet qe te jete 1 lux. Fushat e meposhtme jane respektuar ne projektimin e sistemit te ndricimit emergjent:

- Rrugët e daljes (korridoret, shkallet, rruge kalimet e parkimit etj.) dhe tabelat e daljes, ku duhet te arrihet ndricim prej 1 lux pergjate rruges se daljes;
- Zonat e hapura $> 60 \text{m}^2$ kerkojne ndricim anti-paniku me nje ndricim minimal prej 0.5 lux
- Shkallet duhet te marrin drite te drejtperdrejte nga ndricuesit emergjent, ne menyre qe ndricimi minimal te jete 1 lux
- Ne cdo ndryshim te drejtimit duhet te jete i instaluar ndricim emergjent.



Figura 21 : Ndricues evakuimi EXIT (Exiway SmartEXIT)

Specifikimet teknike te ndricuesit te evakuimit 2.8W:

- **Montimi:** Instaluar ne tavan / instaluar ne mur;
- **Standarti:** sipas IEC 60598-2-22;
- **Monitorimi:** i pavarur stand alone;
- **Burimi i drites:** LED;
- **Sistemi optik :** difuzor peciklas;
- **Sistemi i ndricimit:** Direkt;
- **Instalimi :** me kitin e baterise Ni-Cd (Mbrojtje e baterise nga mbingarkesa dhe Shkarkimet, tregues karikimi LED);
- **Ushqimi :** 220-240 V, 50-60 Hz;
- **Fuqia Instaluar :** 1x2.8W;
- **Fluksi i ndricimit** 30lm;
- **Shkalla e mbrojtjes:** IP 42;
- **Klasa mbrojtjes mek:** IK 07;
- **Pesha ndricuesit :** 0.875kg;
- **Dim.diameter:** 187 x 165 x 10 ;
- **Autonomia:** 3 ore;
- **Jetegjatesia:** 100,000 ore pune, me eficence te larte.
- **Certifikim:** ENEC

Ndricuesit e emergjences dhe evaulimit me sinjalistike exit, janë te lidhur me panelin elektik te katit. Vendorsja e tyre do të behet në mënyrë të tille që të sigurohet një shkalle ndriçimi prej 5lux, kurse pavarësia e funksionimit të tyre për ndërprerjen e rrjetit duhet të jete të paktën 3ore. Ndriçimi i sigurisë (shenjat e shkalleve, drejtimet e daljeve) do të jene me llamba LED 2.8W per ndriçuesit e evakuimit EXIT dhe ndricues LED 7.5W per ndriçuesit e emergjences.

Linja e ndricimit te emergjences dhe evakuimit behet me kablllo multipolar bakri $U_n=0.6/1kV$, tip FTG100MI me seksion $S=3 \times 1.5mm^2$. kablli niset nga paneli elektrik instaluar ne kanalinen metalike te fuqise, dhe degezimet behet me kuti shperndarese dhe tubo PVC rigid te drejte te kapur me grapeta.

8. SISTEMI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT

Sistemi Fire alarm ose mbrojtjes kundër zjarrit është një sistem që paralajmëron personelin për praninë e zjarrit ose të tymit në objekt. Me poshtë jepen referencat e standardeve që janë marrë në konsideratë gjatë hartimit të projektit të sistemit të detektimit të zjarrit.

Këto i referohen:

- *Ligjet dhe normat e aplikuara ne Shqipëri*
- *Normat evropiane*

EN 54	Sistemi i detektimit dhe alarmit të zjarrit
ISO 7240	Sistemi i detektimit dhe alarmit të zjarrit, kërkesat e sigurisë
ISO 8421-3	Mbrojtja ndaj zjarrit
BS 5839	Sistemi i detektimit dhe alarmit të zjarrit për ndërtesat

Ky sistem perbehet nga:

- Centrali i alarmit te zjarrit;
- Dedektoret e tymit;
- Pulsantet manual te thirjes se zjarrit;
- Sirenat e brendeshme;

- Kabllot e lidhes te loop-eve te detektoreve dhe sirenave;

Pajisjet e kontrollit. Kontraktori duhet te mbuloje, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton nje cilesi te larte te veprimit te pajisjes sinjalizuese te zjarrit dhe sistemit te alarmit duke perfshire dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes se xhamit, panelet e alarmit te zjarrit, karikuesin e baterise, dhe releve te shoqeruar, do sigurohen dhe lidhen ne perputhje me specifikimet, sipas pozicioneve te treguara ne vizatime.

Sistemi i sinjalizimit te zjarrit për te gjithë ambientet e godines eshte projektuar ne perputhje te plote me kerkesat e standardit BS 5891-1, (British Standart-Standarti Britanik i projektimit te sistemeve te sinjalizimit te zjarrit) ku:

- Centrali i alarmit te zjarrit (C.A.Z) eshte me 3 loop-e digital, me 128 elemente per loop, i tipit inteligjent i adresueshem, kategoria Lz, me modul komunikimi RS-232, me porte interneti, karte konfigurimi, me regjistrim ngjarjesh, i programueshem dhe me bateri per 72 ore pavaresi dhe duhet te jete i pajisur me ekran LCD.

Në figurën e mëposhtme tregohet një central anti-zjarr.



Figura 22 : Central alarmi zjarrit, digjital, tip inteligjent i adresueshem sipas EN54

- Detektorët e tymit do te instalohen te tipit multi-sensitive inteligjente te adresueshem, me modul komunikimi.



Figura 23 : Detektore tymi/ multisensitive te adresuar

- Pulsantët manual te alarmit te zjarrit jane tipit inteligjent te adresueshem, te vendosur ne lartesine $H=+1.4m$ nga dyshemeja. Pulsant per aktivizimin direkt te alarmit te cilat gjithashtu do te jene analog te adresueshme dhe te resetueshme ne raste alarmi. Pulsantët duhet te jene IP44 per ambiente te brendshme.



Figura 24 : Pulsant manual zharri dhe llambe sinjalizuese

- Sirenat e alarmit të zjarrit, me ndricues me llambe vezulluese janë të tipit inteligjent të adresueshëm, me intensitet 120 dB. Sirenat e alarmit të zjarrit në ambientet e brendshme vendosen në lartësi $H=+2.1\text{m}$ nga dyshemeja.



Figura 25 : Sirena alarmi zjarri

Sirenat e brendshme do të jenë analoge të adresueshme ndërsa të jashtmet duhet të jenë konvencional të cialt do të lidhen në sistemin analog të Loop me një modul që konverton linjen analoge në konvencionale. Ky sistem duhet të përdor kabell kundër zjarrit E30, i kuq me seksion $2 \times 1.5\text{mm}^2$ dhe duhet të përdoren tuba rigide në raste instalimesh të jashtme ose tuba fleksibël të rende për ato instalime që janë të brendshme në mure.

Sinjalizuesit e tymit. Keto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi deperton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m². Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të nderrohen me zëvendësues.

Detektorët automatik. Veprimi i detektorit ose i pikës së thirrjes, do të fillojë si më poshtë:

- Koha e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar;
- Adresa e mjeteve, numrat e zonave dhe përshkrimi i çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit

Veprimi i detektorit ose pikës së thirrjes do të fillojë si më poshtë:

- Koha e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar;
- Adresa e mjeteve, numrat e zonave dhe përshkrimi i çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit;
- Alarmi do të transmetohet në brigadën e zjarrit ;
- Autoparlantet e tokës do të tingellojnë në vazhdimësi;
- Autoparlantet në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

Zilet e alarmit. Sirenat e alarmit do të vendosen në ambientet e korridorit. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 120 dB (A) është i pranishëm në çdo klasë;
- Defekti i një ajre të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit;
- Të paktën një zile për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar;
- Zilet e alarmit do të sinkronizohen nga një motor;
- Zilet e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 120B dB (a);
- Zilet e alarmit do të shkruhen me të kuq dhe do të shkruajnë qartë "Zjarr";

9. SISTEMI I VEZHIMIT ME KAMERA CCTV

Sistemi i vëzhgimit me kamera si një element i rëndësishëm për sigurinë e objekteve duhet të sigurojë jo vetëm cilësinë në shërbimin që ofron por edhe vazhdimësinë dhe sigurinë në punë. Kjo cilësi realizohet nëpërmjet "Integrated Camera System".

Ky sistem perbehet nga:

1. N.V.R (Network Video Regjistratori) 16kanale, per cdo objekt.
2. 1 x Monitori 32" LED :
3. Kamerat e brendshme 5-Mpx
4. Kamerat e jashtme 5Mpx-IP66
5. 2x6 TBHDD Hard Disku per ruajtjen e te dhenave
6. Switch manaxhimi me 24porta POE
7. Kabllimi me kabllo rrjeti FTP Cat 6A, 500MHz, LSZH, flame reterdant.

Sistemi i vëzhgimit CCTV :

1. NVR 16 kanale, H.264/H.265/Ultra H.265, 64ch H.264/H.265/Ultra H.265, 320Mbps, Up to 8 SATA drives, 4 SATA Interfaces, 2U case,19



Figura 26: NVR 16 kanale

- Dimensionet : (482Wx89Hx495Dmm) 2U-19" per instalim ne rack
- Pesha : 18 kg (48.2 lbs.) with 4 HDDs @ 1TB each
- Burimi i ushqimit : modul ushqimi 300 W
- Konsumi i energjise : 135W
- Paisja ftohese : 4ventilator

2. Switch i menaxhueshem me 24 Porta Gigabit Smart POE per asenblimin e te gjithe linjave te kamera IP, i pershtatshem per instalim ne RACK.
3. Switch i menaxhueshem me 16 Porta Gigabit Smart POE per asenblimin e te gjithe linjave te kamera IP, i pershtatshem per instalim ne RACK.
4. Kamera te brendshme– IP 12MPx, 360 grade
5. Kamera te brendshme – 5mpx, 30 metra IR Exir Dome Outdoor IR30 metra, 2048x1536: 12.5fps(P)/15fps(N), 2.8mm/F2.0 lens (4mm, 6mm optional)
6. Kamera te jashtme 5-MPX resolution, Low illumination, lens: 4mm 3D DNR & DWDR & BLC, System Compatibility: ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI, IP66 rating, Image Sensor:1/3" Progressive Scan CMOS, IR range: up to 50m
7. 2 cope, HDD 6TB 3,5 inch. Kapaciteti 6000GB, Sata. Purple HDD (i dizenuar vecanerisht per Security, per te punuar 7dite ne Jave, 24 ore. Si edhe me jetegjatesi me te gjate se nje HDD i zakonshem kompjuteri ndaj ofron me shume garanci ne sherbim)1 x Monitor 32" LED, per monitorimin e kamerave
8. Aksesore montimi per kamera te brendshme dhe te jashteme

Kamerat per monitorimin e ambienteve te brendshme jane vendosur ambientet e korridoreve te kateve, ne hyrjen kryesore te hollit te nderteses dhe ne ambientet e arkives.

Në këtë sistem modern të kontrollit dhe vëzhgimit, në pjesët përbërëse të cilët përfshihen kamerat High Resolution, Wide Dinamic Range dhe Day and Night realizohen pamje të qarta dhe të qëndrueshme për

24 orë me radhë shtatë ditë në javë. Nëpërmjet teknologjise CCTV, këto kamera arrijnë një shpejtësi fotografimi deri 30 imazhe për sekondë me një rezolucion deri 5 dhe 12 megapixel.

Ne te gjithë ndertesën janë instaluar kamera me dalje IP kamerave të cilat nëpërmjet rrjetit LAN me kablo FTP CAT.6A apo edhe nëpërmjet internetit arrijnë kontrollin dhe monitorimin e tyre online. Kontrolli me kamera do të realizohet si kontroll në ambient të brendshëm dhe kontroll në ambient e jashtëm. Është zgjedhur një video regjistrator rrjeti NVR 36 kanale. Furnizimi i kamerave është bere me Kabell FTP CAT.6A (qe është dhe për sinjal dhe furnizim). I gjithë informacioni video dhe imazh nëpërmjet NVR digitale, mund të përpunohet nga personeli i specializuar sipas kohës së ruajtjes dhe parametrave të përcaktuar më parë.

Network storage manager jep mundësinë e ruajtjes së informacionit për kohë të gjatë. I zgjerueshëm deri 24TB është praktikisht i pakufizuar në kohë dhe hapësirë. I gjithë informacioni i mbledhur për një kohë të caktuar grumbullohet dhe ruhet në storage duke siguruar përpunimin e tij dhe përmirësuar shërbimin sigurisë. I gjithë sistemi do të jetë i licensuar me normat e Komunitetit European.

Karakteristikat e Switch-it POE me 24 porta:

Tipi:	Switch i menaxhueshëm 24 porta
Porta PoE 10/100/1000Mbps RJ45 (Auto Negocim /Auto MDI/MDIX):	24 porta
Porta uplink (bakër/fibër) 100/1000Mbps SFP Slots :	min. 2 Combo Opsionale
Porta Combo:	Opsionale
Porta Console:	RJ-45/RS232 : 1
Tensioni nominal:	100~240 VAC
Frekuenca:	50/60Hz
Bandwidth/Backplan:	>=48Gbps
Tabele te Adresave MAC :	16k
Fan:	Opsionale

Mbeshtetur ne Standartet: IEE 802.3 10Base - T > | IEE 802.3u - 100 Base-T | IEE 802.3ab – 1000Base-T | IEE 802.3z – 1000Base-X | IEE 802.3af- PoE, etj.

10. SISTEMI TOKËZIMIT DHE EKUIPOTENCIALIZIMIT

Sistemi i tokëzimit përbëhet nga:

1. Shpërndarsit
2. Përcjellësi i tokëzimit
3. Kolektori kryesor ose nyja kryesore e tokëzimit
4. Përcjellësit e ekuipotencializimit

Të gjithë panelet elektrike janë të lidhura me sistemin e tokëzimit me anë të një përcjellësi me seksion jo më të vogël se përcjellësi i fazës. Brenda çdo paneli elektrik ka një zbarrë tokëzimi në të cilin janë lidhur përcjellësit mbrojtës (PE) të linjave të ndryshme. Të gjitha masat e tokës, prizat dhe ndriçuesit do të jenë të lidhura me rrjetin e tokëzimit, nëpërmjet përcjellësve mbrojtës PE. Është parashikuar që të realizohen lidhjet e atyre pajisjeve të përcaktuara si "pikë tokëzimi" të gjitha tubat metalik të rrjetit të ujit, çdo sistem ngrohje etj, me sistemin e tokëzimit. Rrjeti i tokëzimit do të përbëhet nga elektroda tokëzimi (bakri/hekur i zinkuar) të lidhura paralelisht dhe të lidhura në kolektorin kryesor (zbarrën ekuipotenciale).

10.1 Ndërtimi i Rrjetit të Tokëzimit

Rrjeti i tokëzimit do të përbëhet nga elektroda hekuri të zinkuara, me një madhësi minimale prej 50x50x5 dhe një gjatësi jo më të vogël se 1.5 m.

Paraqitja rrjetit të tokëzimit dhe pushtave të inspektimit tregohen në vizatimet e këtij projekti. Hekurat e themeleve dhe plintave duhet të lidhen me disa pika në rrjetin e tokëzimit me anë të një lidhjeje të veçantë në përputhje me rregullat e përcaktuara në SSH EN 50522. Në këtë mënyrë, ata do të bëhen pjesë integrale e sistemit të tokëzimit duke përmirësuar performancën e këtij sistemi. Është e këshillueshme të mbrohen përcjellsat e tokëzimit për rreth 30 cm mbi dhe nën sipërfaqen e tokës duke u izoluar me nastro bituminoze ose tub termoshtrengues. Sepse në këtë pjesë, përcjellsit i tokëzimit është veçanërisht i ekspozuar ndaj korrozionit.

Elementi horizontale i sistemit të sipërpërmendur (shiriti i tokëzimit), duhet të vendoset brenda një gjermimi me një thellësi shtrimi prej të paktën 0.5 m nga sipërfaqja e tokës. Shirit mund të mbulohet me tokë, baltë, humus, beton dhe jo me zhavorr ose guralecë. Lidhjet ndërmjet elementëve të ndryshëm, nëse është e nevojshme, duhet të bëhen me terminale të përshtatshme ose me saldim të fortë në aluminotermik dhe duhet të minimizohen në minimumin e nevojshëm.

Duhet të mbahet mend se në mënyrë që të kufizohen rreziqet e lokalizuara të korrozionit në sipërfaqet e kontaktit të kryqëzimit, zgjidhjet mund të shmangen duke shmangur kontaktin me mjedisin e lagësht duke mbrojtur lidhjet me nastro vullkanike, nastro bituminoze ose shmangie të lidhjeve elektrokimike duke përdorur materiale homogjene për nyje kur lidhin përcjellsit e të njëjtit metal (p.sh Cu-Cu-Cu).

Prandaj, sistemi i tokëzimit duhet të projektohet në mënyrë që të ketë një koordinim optimal mes vlerës së rezistencës së tokëzimit dhe pajisjeve mbrojtëse të pranishme në qark. Përveç kësaj, duhen marr të gjitha masat për të siguruar qëndrueshmërinë e vlerës së rezistencës së tokës.

10.2 Tokëzimi i Neutrit

Lidhja e neutrit të me tokën do të bëhet 3 m distancë nga kabina duke përdorur tokëzim të veçantë. Lidhja e neutrit me tokëzimin e kabinës vetem nëqoftëse $U_E < 500$ V. Për hyrjet e linjave TU ajrore duhet të merret parasysh edhe rreziku i mbtensioneve për shkak të shkarkimeve atmosferike, të cilat mund të sjellin tënsione të rrezikshme në neutër.

10.3 Përcjellsat e Rrjetit të Tokëzimit

Përcjellsit i tokëzimit siguron lidhjen e nyjes ekuipotencializuese të tokëzimit me rrjetin e tokëzimit. Përcjellsit do të jenë të izoluar dhe me ngjyrë verdhë-gjelbër FS17. Seksionet për lidhjet ekuipotencializuese nuk duhet të jene më të vegjël se 16 mm² ose me përcjells bakri të zhveshur jo më pak se 35 mm². Seksionet dhe tipologjitë e miratuara tregohen në projekt.

Zbarrat e tokëzimit do të përbëhen nga një shufër bakri të parapërgatitur montuar në izolator mbështetëse. Aty do të lidhen:

- Përcjellësit e tokëzimit;
- Përcjellësit mbrojtës (PE);
- Përcjellësit kryesor (EQP dhe EQPS);
- Shkarkuesit e mbitesionit (SPD) për mbrojtje nga mbitesionet atmosferike dhe të rrjetit elektrik;
- Ekranizimet e kabllave koaksiale aty ku janë të pranishme.

Përcjellësit e tokëzimit ndjekin të njëjtën rrugë si kabllot e energjisë për furnizimin me energji elektrike.

10.4 Lidhjet Ekuipotencializuese

Brenda ndërtesës lidhjet equipotential sigurojnë barazimin potencial kundrejt tokës e mundshëm me anë të lidhjeve me rrjetin e tokëzimit dhe themelt duke lidhur në të të gjithë elementët (tuba metalike të sistemit të ujit, ngrohjes dhe gazit).

Lidhjet do të kryhen sipas SSH HD 60364 dhe SSH EN 62305 si vijon:

1. Kabllo fleksibël të verdhë-gjelbër PVC bakrit izoluar tipi FS17 me një minimum seksioni prej 6 mm² për lidhjet kryesore equipotential dhe 4 mm² për lidhjet dytësore equipotential. Përcjellësit do të jenë instaluar brenda tubave të ngurtë PVC apo fleksibël në varësi të kushteve. Kablli do të çohet në kutinë shperndarse pa xhuntime gjatë rrugës. Në pikën e lidhjes do të përdoren terminale të përshtatshme me shtrëngim.
2. Llojet e lidhjes së tipit:
 - Terminaleve aliazh të pajisur me terminalin vidë për përcjellsin equipotential lidhjes;
 - Celiku të galvanizuar ose terminale kadmium-kromuar e pajisur me terminal vidë për përcjellsin equipotential lidhjes.

Terminalet do të vihen në punë në mënyrë të tillë që shkëputen, të mundësohet inspektimi i lidhjes midis përcjellsit equipotencializues dhe lidhjes dhe terminalit, apo në ndonjë mënyrë tjetër të barazvlefshëm. Zonat nën terminalet duhet të jenë të pastra në mënyrë adekuate.

11. SISTEMI TOKËZIMIT DHE MBROJTJES NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE

Ne perputhje te plote me kerkesat e detyres se projektimit dhe mbeshetur plotesisht mbi standartet IEC 62305. Eshte realizuar projekti i sitemit te tokezimit mbrojtjes dhe mbrojtjes se nderteses nga shkarkimet atmosferike. Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte shume i domosdoshem, per vete kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike ne te cilat ndodhet vendi yne.

Sipas standardit nderkombetar IEC 62305, percakton kater klasa sistemesh mbrojtjeje (I, II, III, IV), qe iu korrespondojne nje sere rregullash ndertimi dhe lidhen me kater nivele mbrojtjesh (I, II, III, IV). Nga veshtrimi i pare nje efektshmeri mbrojtje globale respektive 98% (niveli I), 95% (niveli II), 90% (niveli III), 80% (niveli IV).

Cdo klase mbrojtjeje i caktohet nje grup nje grup vlerash minimale dhe maksimale te parametrave qe lidhen me amplitudat e rrymave te rrufeve per secilin prej niveleve te mbrojtjes. Vlerat maksimale te amplitudave te rrymave te rrufeve jane percaktuar respektivisht si 200 kA (99% e rrufeve) niveli I i mbrojtjes, 150 kA (97% e rrufeve) niveli II i mbrojtjes, 100 kA (91% e rrufeve) niveli III & IV i mbrojtjes.

Vlerat minimale te amplitudave te rrufeve lidhen me aplikimin e metodes se sferes rrotulluese ne dizenjimin e sistemeve te mbrojtjes nga rrufete ato jane fiksuar:

- 3kA niveli I (99% e rrufeve, R=20m);
- 5kA niveli II (97% e rrufeve, R=30m);
- 5kA niveli III (91% e rrufeve, R=45m);
- 5kA niveli IV (84% e rrufeve, R=60m);

Mbrojtja e nderteses nga shkarkimet atmosferike do të behet mbrojtja nga goditjet direkte dhe ato indirekte (efektet e dyta: induksionet elektromagnetike). Mbrojtja e nderteses nga shkarkimet atmosferike do të realizohet nepermjet nje rrjete ekuipotenciale ne taracen e objektit me shufer hekuri te zinguar 30x3.5mm dhe zbritjeve sic jane treguar ne projekt per ne elektrodas te vendosura nen planin e themeleve, me qellim shkarkimin e sigurte te mbitensioneve atmosferike te shkaktuara nga shkarkime te mundsheme atmosferike.

Mbrojtja nga efektet e dyta të linjave elektrike dhe atyre të telefonisë do të behet, përveçmasave të tjera që përshkruhen në normat VDE, edhe me anën e shkarkuesve të përshtatshëm:

- Rrjeti i tokezimit nen themele ndertohet me shirit zingato 30x3.5mm. Ne kryqezime, degezime dhe bashkime te shiritave te tokezimit perdoren morseteri lidhese te shiritave te tokezimit.
- Ne themelet e katit nentoke -2 eshte projektuar rrjeta e tokezimit 30x3.5mm me shirit zingato, e futur brenda ne strukturen e beton-arme te themeleve te objektit. Kjo rrjetet lidhet me elektrodas te tokezimit te cilat vendosen jashte perimetrin te themeleve te nderteses. Elektrodas te tokezimit jane te tipit profil zingato e bakerizuar 50x50x5mm, L=2.0m.
- Cdo 2m shtrirje horizontale dhe vertikale te shiritave tokezimit, keto te fundit kapen me hekurat e kollonave dhe armatures se themeleve , me ane te morseterive qe jane prodhuar per kete qellim.
- Jane vendosur puseta elektrike kontrolli 40x40x40cm me kapak gize te rende, si pika inspektimi, me shkeputes per matjen e rezistences elektrike te tokezimit, ne kuoten +0.00m te objektit.
- Ne ambientet teknike, te kabines elektrike dhe dhomes elektrike te paneleve do te vendosen shperndare ekuipotenciale per tokezimin e te gjitha pajisjet elektrike si edhe cdo pjese metalike. Keto zbara ekuipotenciale sherbejne per tokezimin e paneleve elektrike, si edhe per rrjetin ekuipotencial ne te gjithe objekin.

- Rrjeta rrufepritese mbi tarrace ndertohet me percjelles $D=10\text{mm}$. Ky percjelles i rrjetes se rrufepritesit fiksohet ne kubike betoni me veshje PVC cdo 1m shtrirje.
- Ne soleten e ashensorit dhe kafazit te shkalleve do te instalohet nje rrjete do te lidhet me rrjeten e soletes dhe prej aty do te kemi percjelles zbrates qe do te lidhet me rrjeten e mbrojtjes atmosferike ne kuoten e tarraces.
- Me kete percjelles tokezimi do te tokezohen te gjitha paisjet mekanike, elektrike, si dhe panelet elektrike te TU. Rezistenca e tokezimit pas matjes nuk duhet te rezultoje me e madhe se 1Ω . Ne qofte se pas matjeve rezistenca e tokezimit eshte me e madhe se 1Ω , atehere duhet te shtohet numeri i elektrodave te tokezimit, derisa ky kusht te plotesohet.



Figura 27 : Detaje konstruktive te sistemi te tokezimit dhe rrufepritesave

Te gjitha komponentet me te larta se siperfaqja e taraces jane rruajtur ne menyre direkte nga shtizat e pritjes se goditjeve atmosferike.

Te gjitha paisjet metalike, panelet elektrike, kanalinat dhe cdo pjese tjeter e sistemit e cila normalisht nuk eshte ne tension, por qe rastesisht mund te bjere ne tension nga shkaqe te ndryshme, duhet te tokezohen (dhe lidhen) me kete rrjet ekuipotencial.

SPECIFIKIME TEKNIKE ARKITEKTURA

PROJEKT:

“Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice, Drenove,
Qatrom”, Bashkia Korçë

Shkolla_Sheshi: Qatrom

Faza: Projekt Zbatimi

Hartoi:

ARCHISPACE + iRI + CMA

TETOR, 2024

Tabele permbajtje

01. SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME 7

01.	Të përgjithshme	7
02.	Programi i punimeve	7
03.	Rradha e punimeve	7
04.	Njësitet e matjeve	7
05.	Shpimet eksploruese dhe testet	7
06.	Grafiku i punimeve	8
07.	Punime të gabuara	8
08.	Zëvendësimet	8
09.	Tabela njoftuese	8
10.	Hyrja në sheshin e ndërtimit	9
11.	Ruajtja e pronës	9
12.	Dokumentat dhe vizatimet	9
13.	Dorëzimi te supervizori	10
14.	Furnizimi me ujë	10
15.	Furnizimi me energji elektrike	10
16.	Piketimi i punimeve	11
17.	Fotografitë e sheshit të ndërtimit	11
18.	Bashkëpunimi në zonë	11
19.	Mbrojtja e punës dhe e publikut	12
20.	Mbrojtja e ambientit	12
21.	Transporti dhe magazinimi i materialeve	12
22.	Ripunimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)	13
23.	Pastrimi përfundimtar i zonës	13
24.	Provat	123
25.	Çertifikatat e cilësisë	14

02. PUNIMET E PRISHJEVE DHE GËRMIMET NË OBJEKT 15

01.	Qëllimi	15
02.	Gërmimi	15
03.	Gërmimet me krahë	16
04.	Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara	16
05.	Pastrimi i sheshit	16

06.	Gërmimi për Strukturat	17	
07.	Gërmimi struktural për kanalizimet dhe strukturat mikse	17	
08.	Përforcimi i ndërtesave	17	
09.	Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit	18	
10.	Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi	18	
11.	Skeleritë	18	
12.	Gërmimet me makineri	19	
13.	Metoda e prishjes	19	
14.	Prishje e elementeve konstruktiv beton-arme	20	
15.	Prishja, çmontimi dhe largimi elementeve ose strukturave metalike	20	20
16.	Prishja e mureve brenda	20	
17.	Prishje shtresave me pllaka gres porcelanate	21	
18.	Prishje suvatimi	21	
19.	Prishje shtrese lluster cimento	21	
20.	Transport materiale të ndryshme deri në 1.0 km	22	
21.	Prishja dhe heqja e instalimeve elektrike	22	
22.	Prishja dhe heqja e instalimeve hidraulike	22	
03.	PUNIME BETONI DHE BETON ARME	23	
01.	Të përgjithshme	23	
02.	Kontrolli i cilësisë	23	
03.	Puna përgatitore dhe inspektimi	24	
04.	Materialet	24	
05.	Kërkesat për përzierjen e betonit	28	
06.	Matja e materialeve	30	
07.	Metodat e përzierjes	30	
08.	Provat e fortësisë gjatë punës	30	
09.	Transportimi i betonit	31	
10.	Hedhja dhe ngjeshja e betonit	31	
11.	Betonim në kohë të nxehtë	32	
12.	Kujdesi për betonin	33	
13.	Forcimi i betonit	33	
14.	Hekuri i armimit	33	
15.	Kallëpet ose armaturat	35	
16.	Ndërtimi dhe cilësia e armaturës	35	
17.	Heqja e armaturës	36	

18.	Tipet e strukturave	37
04.	HEKURI	37
01.	Materialet	37
02.	Depozitimi në kantier	37
03.	Kthimi i hekurit	37
04.	Vendosja dhe fiksimi	37
05.	Mbulimi i hekurit	37
06.	Ngjitja e hekurave	37
05.	PUNIME HEKUR BETONI	38
01.	F.V Konstruksione metalike te thjeshta	38
06.	PUNIME MURATURE	38
01.	Materialet llac per muret	38
02.	Specifikime te pergjithshme per tullat	39
03.	Mur me tulle me 10 vrima, $t = 10\text{cm}$, $h \approx 3\text{m}$, llac perzier M15	39
04.	Mur me tulla te plota zak, llac perzier M 25	40
05.	Mur gipsi tualete	40
06.	F.V Mure ndarese me xham	41
07.	PUNIME SHTRRESASH	42
01.	Shtrese stabilizanti $t=10\text{ cm}$	42
05.	Shtrese betoni C12/15	44
06.	Shtrim me pllaka gresporcelanate ne tualete	44
07.	Veshje me pllaka gresporcelanate ne tualete	45
08.	Shtrese lluster cemento 1:2	45
08.	PUNIME HIDROIZOLIMI	48
01.	Hidroizolim me emulsion bitumi dhe 1 k katrama	48
02.	Gjeotekstil me gramature 280g/m ²	50
09.	PUNIME SISTEMIMI	50
01.	Shtrim me pllaka guri roze $h=6\text{ cm}$	50
03.	Punime gjelberimi	52
10.	PUNIME TAVANI DHE SUVATIME	61
01.	Suva brenda mur tulle $h \sim 4\text{m}$ me krah, llac perzier M 25	61
11.	PUNIME BOJATISJE	62
01.	Lyerje muri dhe tavani me boje hidromat 2 duar, importi e cilesise se pare	62

12. PUNIME DYER, DRITARE, VETRATE 64

01.	Heqje e dritareve dhe dyerve ekzistuese	64
02.	Dritare/ informacion i pergjithshem	64
03.	F.V Dritare druri dopio xham binari	64
04.	Dyer informacion i pergjithshem	65
05.	F.V Dyer druri	65
06.	Dyer metalike	66
07.	Dyer metalike tualeti	67
08.	F.V Dere e jashtme druri	68
09.	Vetrate vertikale e hapshme	69

13. PUNIME RESTAURIMI 69

01.	Pastrim dhe lysterje parapete ekzistuese betoni	69
02.	Heqje dhe rivendosje e fugave te llacit ne xokolin e objektit	70
03.	Pastrimi fasadës	70
04.	Pastrimi i pllakave ekzistuese të fasadës	70
05.	Shtrim i dysHEMEVE me pllake grez importi	71
06.	Shtrese me pllaka mermeri t=3cm bazamake per shkallet	72

14. PUNIME TE NDRYSHME 72

01.	Kosh mbeturinash	72
02.	Mbulese me mushama te gomuar 3m gjeresi	73
03.	Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat diameter 100	73
04.	Ulluk shkarkimi horizontal me llamarine xingat 33cm	74
05.	Mbulim oxhakesh	74
06.	Davancal me mermer 3cm	75
07.	Riparim catie	75
08.	Mbulim catie me panele sandwich	75
09.	Shtylla, tabela dhe kosha basketbolli	76

01. SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

01. Të përgjithshme

Punët e specifikuara në këtë kontratë do të përfshijnë të gjitha punët e nevojshme për zbatimin, duke përfshirë prishjen dhe heqjen e elementeve ekzistuese dhe ndërtimin e kanaleve të reja dhe të gjitha materialeve të çdo lloji, të nevojshëm për ekzekutimin, përfundimin dhe mirëmbajtjen e projektit me qëllimin dhe kuptimin e vizatimeve dhe këtyre Specifikimeve. Te gjithë materialet dhe elementet e përdorur nga zbatuesi duhet të kontrollohen dhe aprovohen nga grupi i projektimit. Nëse materialet dhe elementet nuk janë të aprovuar nga grupi i projektimit zbatuesi rrezikon zëvendësimin e tyre me ato të aprovuara.

02. Programi i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i dorëzojë Supervizorit një Program të Plotësuar plotësisht të detajuar në përputhje me dispozitën e Kushteve të Përgjithshme të Kontratës.

03. Rradha e punimeve

Kontraktuesi do të ekzekutojë punët në mënyrë logjike dhe praktike në mënyrë që ato të përfundojnë brenda afatit të përcaktuar në kontratë dhe të kryhen në mënyrë të kënaqshme për mbikëqyrësit.

04. Njësia e matjeve

Njësia e matjes do të jetë ajo e deklaruar për secilin artikull në Metodën Standarde të Matjes.

05. Shpimet eksploruese dhe testet

Kur mbikëqyrësi urdhëron që disa vende dhe teste eksploruese të kryhen në vendin e punimeve dhe rezultatet e caktuara të marra janë të paraqitura në vizatime ose sigurohen ndryshe, çdo konkluzion që Kontraktuesi mund të nxjerrë nga ky informacion, do të përdoret nga ai përgjegjësi i përcaktuar, klasifikimeve dhe karakteristikave të shtresave për çfarëdo qëllimi të projektimit të themeleve dhe strukturave që janë deklaruar në kontratë si përgjegjësi i tij. Kontraktuesi do të përmbush hetimet e tij dhe do përdorë përvojën e tij në lidhje me shtresat dhe kushtet e tokës që ndodhen aktualisht dhe duhet të lejohet të tilla normat dhe çmime dhe të rregullojë metodat e tij të punës për të marrë parasysh këto shtresa dhe çdo ndryshim natyral ose artificial që mund të ndodhë.

06. Grafiku i punimeve

- kontraktuesi
- supervizori

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

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

07. Punime të gabuara

- mosperputhje
- riparime

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

08. Zëvendësimet

Zëvendësimi i materjaleve të specifikuara në Dokumentin e Kontrates do të behen vetëm me aprovimin e Mbikqyresit të Punimeve nëse materiali i propozuar për të zëvendësuar është i njëjti ose më i mirë se materialet e specifikuara; ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontrates për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarrjes. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilesisë, në formën e kuotimit të certifikuar dhe të datës së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit e të dy materjaleve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

09. Tabela njoftuese

- vendosja
- specifikimet

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

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

10. Hyrja në sheshin e ndërtimit

Sipërmarresi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirembajtjen dhe me pas të spostoje dhe ta rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet të lidhë me zbatimin e punimeve. Zhvendosja do të përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje dhe së paku me shkallë sigurie, qendrueshmëri dhe të kullimit të ujërave sipërfaqësore të njëjta me ato që ekzistonte përpara se Sipërmarresi të hynte në Shesh.

11. Ruajtja e pronës

- komunikimi me shkrim
- dorëzimi tek supervizori
- moçrat
- librezat e masave

Para fillimit, Kontraktuesi do të kryejë një studim dhe inventarizim të ndërtesave, objekteve ekzistuese dhe strukturave të tjera pranë Punimeve siç është udhëzuar nga Mbikëqyrësi. Objektet ekzistuese të cilat janë caktuar ose lejohen të qëndrojnë do të mbrohen nga dëmtimi. Pajisjet që janë dëmtuar ose shkatërruar si rezultat i operacioneve të Kontraktorëve duhet të riparohen ose zëvendësohen nga Kontraktuesi me shpenzimet e veta. Kontraktuesi gjithashtu duhet të kryejë një studim të gjendjes së trotuareve të rrugëve ekzistuese që do të përdoren si akses për punët në praninë e mbikëqyrësit.

12. Dokumentat dhe vizatimet

Sipërmarresi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasitë dhe detajet të treguar në Vizatimet, Grafiket, ose të dhëna të tjera dhe Punedhësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mosperputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do të lehtësojë Sipërmarresin nga përgjegjësia për punë të pakenaqeshme. Sipërmarresi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në berjen e llogaritjeve të madhësive, llojeve dhe sasive të materialeve dhe pajisjeve të përfshira në punën që duhet të bëhet sipas Kontrates. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mosperputhje, ndërsa një udhëzim i plote do të jepet nga Punedhësi nëse gabime të tilla ose mosperputhje do të zbulohen.

13. Dorëzimi te supervizori

- komunikimi me shkrim
- dorëzimi tek supervizorii
- mostrat
- librezat e masave

“Komunikimet me shkrim” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate. Kontraktori duhet t’i dorëzojë Supervizorit për çdo punim të aprovuar prej tij shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori. Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë për shqyrtim çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t’i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime. Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit. Kontraktori do t’i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

14. Furnizimi me ujë

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundeshme. Sipermarresi do te shtriye 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.

15. 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 OSHEE, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal jane te mundura, ose duke parashikuar

gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

16. Piktimi i punimeve

Sipërmarresi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave siç kërkohet, në përputhje me informacionin bazë të Punedhësit, dhe do të jetë përgjegjës i vetëm për përpikërimet. Sipërmarresi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohe do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhësi, dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës, për asnjë lloj kompensimi për korigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarresi do të furnizojë dhe mirëmbaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohet nga Punedhësi për kontrollin e modinave dhe piketave. Sipërmarresi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, të bërë ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato demtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndreqjen e punës së bërë jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarresi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejtën e kalimit të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punedhësi nuk do të paguhet, dhe Sipërmarresi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmone nën drejtimin e Mbikqyresit të Punimeve.

17. Fotografitë e sheshit të ndërtimit

Sipërmarresi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyresit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të behen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrativë të Sipërmarresit.

18. Bashkëpunimi në zonë

Ndërtimi do të behet në zonë të kufizuara. Sipërmarresi duhet të ketë vecanerisht kujdes në:

prezencën e mundshme të kontraktoreve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe perballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo punënjësi 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 ndërference me ta dhe me publikun.

19. Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipermarresi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetes publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtësive dhe të ndërtimit 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 pershtatëshme, shenja me drite të kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë crregullime të trafikut normal ose që përbejnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun

20. 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 kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyresi i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

21. Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipermarresi do të bëhet me kamione të cilët kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Kamionet që nuk plotësojnë këto kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqen nga kantjeri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipermarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të pershtatëshme për të mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve në çdo kohë.

22. Ripunimi 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 shënojë 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 këzakteve të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipermarresi gjithashtu duhet të përgatisë seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha 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 Punedhënesit. Nuk do të bëhen pagesa për bërjen e Vizatimeve "siç është zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipermarresit.

23. 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 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.

24. 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 te kryhen provat e meposhtme:

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

Standartet per 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.

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.

25. Certifikatat e cilësisë

- ISO 9001-2000

- CE
- OHSAS 18001:2007

Është përgjegjësi e Kontraktuesit për të marrë të gjitha masat për të siguruar cilësinë e nevojshme për të gjitha produktet që do të prodhohen apo montohen në kantiere.

Produktet e përdorura duhet të përmbushin parametrat e certifikuar të cilësisë ISO - 9001 : 2000 si dhe të jenë standartit CE.

Certifikata ISO 9001:2000, ajo e sistemeve të menaxhimit të cilësisë, specifikon nevojat e produktit lidhur me cilësinë që ofron prodhuesi i produktit si në përmbushjen e kërkesave të klientit ashtu edhe në aplikimin efektiv të produktit në kantiere.

Ndërkaq certifikimi CE siguron që produkti të përmbushë standartet konform shëndetit, sigurisë, dhe mbrojtjes së mjedisit për produktet e tregtuara brenda Bashkimit Europian. Gjithashtu do të duhet të përmbushet edhe standarti i cilësisë OHSAS 18001:2007. punimet e prishjeve dhe gërmimet në objekt

02. PUNIMET E PRISHJEVE DHE GËRMIMET NË OBJEKT

01. Qëllimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresë) dhe gërmimet për struktura në kanale, përfshirë gërmim nën ujë. Me tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve të papershtatshme në hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit të prerjes.

02. Gërmimi

- gërmimet
- mbushjet

Kontraktuesi, sapo vendi apo pjesa e tij është dorëzuar para se të fillojë pastrimi apo gërmimi, do të studiojë së bashku me mbikëqyrësin tërë vendin. Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

-Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kabllot elektrike dhe telefonie etj

-Matja e terrenit

a) Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijat e prerjeve siç tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më e madhe e gërmuar në nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të

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 pjerrsesise 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.

03. Gërmimet me krahë

- lloji i gërmimit

Germime dheu për punime të ndryshme nëntokësore, në truall të çfaredo natyre të thatë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj,) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve ku mund te përdoren mjete pune krahu.

04. Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

a) Zonat dhe pjerrsesite 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.

05. 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 gjitha strukturat ekzistuese te identifikuar per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Kjo do te perfshije dhe prishjen 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. Te gjitha materialet qe nuk jane toke natyrale do te hiqen dhe transportohenne vendin e grumbullimit te mbeturinave te qytetit.

06. Gërmimi për Strukturat

Kjo punë do të përbëhet nga të gjitha gërmimet për themelet e çdo strukture, duke përfshirë kutite e betonit të forcuara për kanalizimet, pjesen ballore të daljes së kanalizimit, muret anesore mbajtëse, mbështetëset e sjenjave dhe muret mbajtëse, me përjashtim të gërmimeve të përgjithshme të kryera në vijën bregdetare. Kjo punë do të përfshijë shtrimin, drenazhimin, pompimin, copëtimin e nevojshëm, ndërtimin e domosdoshëm të zonave për të larguar perkoheishtë ujin ose brinjëve anesore të kësaj strukture, si dhe heqjen e tyre të mëvonshme dhe mbushjen për ta risjelle terrenin në gjendjen fillestare. Kjo punë përfshin hedhjen e të gjithë materialeve të nxjerra nga gërmimi dhe mbushja e papërshtatshme në nivelin e terrenit origjinal. Ai do të përfshijë pajisjen dhe vendosjen e materialit për të mbushur të bazën, të miratuar për të zëvendësuar materialin e papërshtatshëm që haset nën ngritjen e themeleve të strukturave.

Kontraktuesi do të vizitojë vendin dhe do të vlerësojë përbërjen gjeologjike të zonës për vete dhe do të bazojë çmimet e ofertës vetëm në përcaktimin e tij të kushteve gjeologjike. Variacionet në vëllimin ose karakterin aktual të sasive të gërmimeve strukturore nuk do të jenë bazë për kërkesën për para shtesë ose për rishikimin e çmimit të ofertës nga Kontraktuesi. Asnjë lejim nuk do të bëhet për klasifikimin e materialeve pavarësisht nga pronat e tyre fizike.

07. Gërmimi struktural për kanalizimet dhe strukturat mikse

Gërmimet për kanalizimet dhe struktura të ndryshme duhet të kryhen në kufijtë e kërkuar për ndërtim dhe në thellësinë e kërkuar për materialin e shtratit ose largimin e materialeve të papërshtatshme.

Kur materialet e papërshtatshme ndeshen nën lartësi themeli për strukturat e kutive të betonit të armuar ose tubacionet prej betoni të kanalizimeve, Kontraktuesi, në drejtimin e mbikëqyrësit, do të gërmojë material të tillë të papërshtatshëm dhe do të zëvendësohet me materiale të përshtatshme dhe të qëndrueshme.

Stabilizimi i themelit, duke përfshirë shkallën e paqëndrueshmërisë së materialit ekzistues, thellësinë e nevojshme të gërmimit dhe përshtatshmërinë e materialit të mbushjes së propozuar, miratohet nga Mbikëqyrësi para fillimit të gërmimit.

Nëse nuk kërkohet një shtrim i posaçëm, themeli për tubat e parafabrikuar të betonit për kanalizimet dhe duhet të prodhohet duke ndjekur formën e kanalizimeve, duke përfshirë të gjitha zgjatimet. Forma duhet të shtrihet në njëzet e pesë përqind (25%) të lartësisë normale të kanaleve.

08. Përforcimi i ndërtesave

Si pjesë e punës në zërat e gërmimit Sipermarresi, do të forcojë të gjithë ndërtimet, muret si edhe

strukturat e tjera qendrushmeria 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.

09. Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit

Si pjese e punes ne zerat e gërmimit dhe jo me kosto plus per Punedhënesin, Sipermarresi do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizoje kullimin me kanale kulluese ,me pompim si edhe te gjithë punet e tjera te nevojshme 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, energjine e te tjera, dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhënesin. 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 nevojshme kunder permbytjeve.

10. Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi

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

11. Skeleritë

- siguria teknike
- standartet
- llojet e skelerive

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar.

Duhen marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

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

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

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

12. Germimet me makineri

Gërmime dheu për punime të ndryshme nëntokësore, në truall të çfaredo natyre të thatë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) kur nuk mund të bëhen me krahë por duhet të përdoren makineri.

13. Metoda e prishjes

- stakimi nga rrjeti elektrik dhe rrjetet e tjera
- zbrasia nga ngarkesat e tepërta të strukturës
- metoda

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë shkëputur energjia elektrike dhe rrjetet e tjera të instalimeve ekzistuese të objektit. Metodatat e prishjes së pjesëshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten. Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në menyre që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë. Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për

të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen me vinç ose nga krik hidraulik të lëvizshëm.

14. Prishje e elementeve konstruktiv beton-arme

- metoda

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme.

Për prishjen e elementeve beton-arme duhen marrë masa paraprake mbrojtëse. Për të siguruar strukturën duhet të ngrihen skeleri dhe puntela sipas nevojës dhe rastit. Pasi të jenë bërë përgatitjet dhe sigurimet e nevojshme do të behet thyerja e elementeve beton-arme me çfarëdolloj mjeti të nevojshëm (mekanizma si matrapik, vegla). Elementet metalik do të prihen me gurë fleksibel dhe kur është nevoja do të lihet gjatësia e nevojshme e elementeve për strukturat e reja. Prishje të çfarëdo lloji duhet ndjekur me pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

15. Prishja, çmontimi dhe largimi elementeve ose strukturave metalike

- sigurimi teknik
- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Puna për prishjen ose çmontimin e elementeve ose strukturave metalike do të fillojë vetëm pasi të sigurohen kushtet që të mos demtohen elementë të tjerë konstruktiv. Skelera e nevojshme do të ngrihet për të bërë më të lehtë punën e prishejve. Kur është e nevojshme do të kryhen pajantime të elementeve të strukturave metalike dhe vendosja puntelave për të siguruar një çmontim ose prishje të sigurt. Në raste kur është e mundur do të behet çmontimi i elementeve. Kur kjo nuk është e mundur do të bëhet prerja e elementeve me gur fleksibel. Largimi i sigurt i elementeve nga objekti mund të bëhet me vinç ose me krik hidraulik të lëvizshëm. Në rastet kur largimi i elementeve është i vështirë ose i pamundur, elementet mund të priten në pjesë më të vogla për të lehtësuar procesin. Prishje të çfarëdo lloji duhet ndjekur me pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

16. Prishja e mureve brenda

- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa tëpanevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen përtë hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen me vinç ose nga krik hidraulik të lëvizshëm. Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdolloj mjete dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujrave të zeza, ujë, dritat etj.), si dhe vënien mënjane dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

Ne venciati ne qendren e artit do te kete prishje muresh ne disa raste, mund te permendim ketu prishjet e mureve ekzistuese prej kartonxhesi, prishjet e mureve te tulles neper tualete, hapje dyersh ne mure tulle ekzistues.

17. Prishje shtresave me pllaka gres porcelanate

- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

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

18. Prishje suvatimi

- metoda
- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Goditje e të gjithë sipërfaqes së dëmtuar të suvatimit dhe gjetja e pjesëve të mufatura dhe të plasaritura nëpërmjet tingullit, prishjen e këtyre pjesëve deri në daljen e muraturës, në mure dhe tavane, larje e sipërfaqeve të prishura me ujë me presjon, duke përfshirë skelat e shërbimit ose skelerinë, spostimin e materialit që rezulton brenda ambientit të kantierit si dhe çdo detyrim tjetër për të dhënë plotësisht fund heqjes së suvasë. Matrapiku jo me shume se 9kg per te mos demtuar tullat dhe per mundesi perdorimi nga punetori

19. Prishje shtrese lluster cemento

- metoda

- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Per prishjen e kesaj shtrese do te perdoret matrapik dore deri ne 16kg, per te evituar dridhjet e teperta ne soleten e poshtme. Thyerja e saj fillon ne ane te kundert dhe perfundon ne drejtim te deres hyerese. Materiali grumbullohet dhe nxirret jashte ne vendin e grumbullimit me karroce dore. Me vone hiqet me makineri ne drejtim te landfillit.

20. Transport materiale te ndryshme deri ne 1.0 km

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës. Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

21. Prishja dhe heqja e instalimeve elektrike

- sigurimi teknik
- metoda
- largimi i elementëve dhe mbetjeve

Puna per prishjen dhe heqjen e instalimeve elektrike do të fillojë pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese. Komponentët dhe elementet e instalimeve duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj.

Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Pas çdo prishje duhet bërë pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

22. Prishja dhe heqja e instalimeve hidraulike

- sigurimi teknik
- metoda

- largimi i elementeve dhe mbetjeve

Puna për prishjen dhe heqjen e instalimeve hidraulike do të fillojë pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese. Komponentët dhe elementet e instalimeve duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj.

Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Pas çdo prishje duhet bërë pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

03. PUNIME BETONI DHE BETON ARME

01. Të përgjithshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, përfundimin e punës së betonit dhe hekurin e armimit në përputhje rigoroze me këtë kapitull të specifikimeve dhe projekt zbatimin. Në fillim të Kontrates Sipermarresi duhet të paraqesë për miratim tek Mbikqyesi i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kërkesat e këtyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (terren). Njoftimi i metodave do të përfshijë çështjet e mëposhtme:

1. Njesia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit
3. Metodatat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit
4. Procedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje të punës së berjes së kallepeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallepeve dhe procedurat për mbështetjen e perkohshme të trareve dhe të soletave.

02. Kontrolli i cilësisë

Sipermarresi do të punesoje inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me eksperiencë, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë të të gjithë betonit. Materialet dhe mjeshteria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm personel me eksperiencë

dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punohesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

03. Puna përgatitore 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. Cfaredo 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.

04. Materialet

- Cimento
- Inertet
- Inertet e imta
- Inertet e trasha
- Raportet inertet e imta me te trasha
- Shperndarja
- Ruajtja e materialit te betonit
- Uji per cimento

Cimento

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 shoqerrojne 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 shkaterroje kte 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 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 percakuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

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 (terren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontrolleve 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 kontenier apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, kontenieri 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 perzjerjes dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Mbikqyresit te Punimeve. Agregati duhet te ruhen ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithë kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum. Sipermarresit mund t'i kerkohet 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 te tjera vetem nese aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

05. Kërkesat për përzjerjen e betonit

- Fortesia
- Klasa e betonit

Fortesia

Klasifikimet i referohen raporteve te cementos, inertve te imta dhe inerteve te trasha. Kerkesat per perzjerjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen propocionale dhe perzjerjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit	Fortesia ne shtypje ne N/mm2 (NEWTON/mm2) 7 dite 28 dite
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 te Projektit

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

Raporti uje-cimento

Raporti uje-cimento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzjerje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/raporti cimento
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 Menaxherit te Projektit

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

Qendrueshmeria

Raportet e perberesve duhet te jene te ndryshem per te siguruar qendrueshmerine e deshiruar te betonit kur provohet (testohet), ne pershtatje me kerkesat e meposhtme ose sipas urdherave te Mbikqyresit te Punimeve.

Perdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale te perforcuara te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 ne 75
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.

06. 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.

07. Metodat e përzjerjes

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. Perzjersi duhet te perdoret nga punetore te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimin e pezjeresit te betonit. Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjersi 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.

08. Provat e fortësisë gjatë punës

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 Punedhenesit.

09. 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 vashdueshme 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.

10. 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 papershushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi të jete perzjere, betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jete e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete të pershtatshme celiku për kallepe duke siguruar një sipërfaqe të mirë dhe beton të dendur, pa vrime, dhe i ngjeshur mirë për të sjelle ujë në sipërfaqe dhe për të ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet të jete e hapur në mënyrë të tillë që të lejoje daljen e bulezave të ajrit, dhe betoni duhet të vibrohet me çdo kusht me mekanizma vibruese për ta bërë atë të dendur, aty ku është e nevojshme. Betoni duhet të hidhet sa është i fresket dhe para se të kete fituar qëndrueshmëri fillestare, dhe në çdo rast jo më vonë se 30 minuta pas perzjerjes. Metoda e transportimit të betonit nga perzjerësi në vendin e tij të punës duhet të aprovohet nga Mbikqyresit i Punimeve.

Nuk do të lejohet asnjë metode që nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve të trasha dhe të holla, apo që lejojnë 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 formoje skaje apo ane, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndertuar posacerisht dhe të formuar mirë për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithësi, në qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprovohen nga Mbikqyresit i Punimeve. Menjëherë 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 këshillueshme që ashpersia e betonit të jete arritur kur ngjyra bëhet gri dhe të mos lihet derisa të forcohet.

Para se betoni të hidhet në ose kundërsht një germimi, ky germim duhet të jete 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 thërmija do të hiqen. Gropa duhet të jete e qullet por jo e lagur dhe duhet të ndërmerren masa paraprake për të parandaluar ujërat nënetokësore që të demtojnë betonin e pa hedhur ose të shkaktojnë levizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Mbikqyresit i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratore të brendshme, të afta për të prodhuar vibrime jo më pak se 5000 cikle për minutë. Sipërmarresi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe të evitojë vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500 mm larg dhe të terhiqen gradualisht kur fluckat 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 pjerreta të kalimit të ujit, kjo e fundit duhet të zhvendoset duke i lene 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.

11. Betonim në kohë të nxehtë

Sipërmarresi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar carjen apo plasaritjen e

betonit. Aty ku eshte e realizueshme, Sipermarresi duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Sipermarresi duhet te kete kujdes te veçante per kerkesat e specifiuara ketu per kujdesin.

Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes. Sipermarresi duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

12. Kujdesi për betonin

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyesi i Punimeve, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

1. Siperfaqe betoni horizontale: do te mbahet e laget vashdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale uje mbajtes si thase kerpi, pelhure, rere e paster ose rrogos ose metoda te tjerra te miratuara nga Mbikqyesi i Punimeve.
2. Siperfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne 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.

13. Forcimi i betonit

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

14. 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 A615 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/cm².

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 cemento 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 xhuntohen, 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 sipërfaqe 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 fabrikuara me saldim nuk do te lejohet.

Shufrat e perforcuara te ekspozuara per shtesa te ardhshme, do te mbrohen nga korrozioni dhe rrezique te tjera.

15. Kallëpet ose armaturat

Armaturat ose kallepet duhet të jenë në përputhje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të përcaktuara në skica, të fiksuara apo të mbështetura me pyka apo mjete të ngjashme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të levizën pa demtime dhe pa goditje në vendin e punës.

Kallepi duhet të ndërtohet me vija që mbyllën lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të demshme dhe për qëllime inspektimi, si dhe me lidhësa për të lehtësuar shkeputjen pa demtuar betonin. Të gjitha mbështetëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallepi të shkeputet lehtë në goditje apo shëputje. Kallepe për traret duhet të montohen me një pjesë ngritëse 6mm për çdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit të kallepit faqe të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksusi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqe të sheshtë betoni. Asnjë bulon, tel apo ndonjë mjet tjetër përdorur për qëllime fiksimi të kallepeve apo armimit nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papërshtueshëm nga uji. Lidhjet e përhershme metalike dhe spesoret nuk duhet të kenë pjesë të tyre fiksive si të përhershme Brenda 50 mm të sipërfaqes së përfunduar të betonit, dhe ndonjë vrimë e lenë në faqet e betonit e paekspozuar duhet që të mbyllet përmes një suvatimi me llacimento të fortë 1:2.

Një tolerancë prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallepit i cili duhet të jetë i fortë, rigjidhë për kundërshtim të lagësive, vibrimeve dhe ngarkësive të ndërimit dhe duhet të mbetet në përputhje të plote me skicën dhe nivelin e pranuar përpara betonimit.

Ajo duhet të jetë siç duhet i papërshtueshëm nga uji që të sigurojë që nuk do të ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit për në bashkimet, ose të lengut nga betoni. Të gjitha qoshtet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmone në tokë duhet të jepet 18mm kanal, përveç atyre ku tregohet ndryshe në vizatimet.

16. Ndërtimi dhe cilësia e armaturës

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t'i qëndrojë forcat së betonit dhe të çdo ngarkesë konstruktive dhe duhet të jetë e formës së kërkuar. Njeri nga të dy materialet mund të përdoret, druri ose metali. Cilido material të jetë përdorur, duhet të jetë i mberthyer në mënyrë gjatësore dhe tërthore, i përforcuar dhe gjithashtu për të sigurojë rigjiditetin duhet të jetë i papërshtueshëm nga uji në të gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mirë duhet të përdoret për të prodhuar një punë përfundimtare me cilësi të lartë pa varesisht që gjurmët e shenjave të kallepit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbeten. Armatura duhet të jetë nga veshje me dërrase të thate, ose armature me sipërfaqe metalike të cilësive të lartë duhet të përdoren. Armatura e cilësive së ulët mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen ose ato të propozuara në tokë, dhe duhet të montohen nga dërrasa në formë pykash me qoshtet e lemuara dhe të sigurta ose nga

armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithë armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, nafte 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 peforcimin. 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 gjithë 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 kerkohet 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 menjehereshme 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 papastertite jane rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur 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.

17. Heqja e armaturës

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 ankohet per vonesa ne konsekuence 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.

18. Tipet e strukturave

Betoni i varfer

Ky lloj betoni do te perdoret menjehere mbi shtresen e zhavorrit te ngjeshur. Klasa e tij do te jete C16/20 dhe ky do te sherbeje si bazament per vendosjen e shtreses hidroizoluese. Megjithese kjo shtrese ka nje shtrese gjeotekstili per mbrojtje eshte e domosdoshme qe siperfaqja e betonit duhet te jete sa me e lemuar.

04. HEKURI

01. Materialet

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

02. Depozitimi në kantiere

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

03. Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.

04. Vendosja dhe fiksimi

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

05. Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së

hekurave dhe faqes së betonit. Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

06. Ngjitja e hekurave

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

05. PUNIME HEKUR BETONI

01. F.V Konstruksione metalike te thjeshta, me ngjyre te bardhe

Struktura perbehet nga profile çeliku te zinkuar. Kolonat jane me profile dhe dimensione te ndryshme, per kete duhen pare vizatimet dhe specifikimet perkatese. Profilet sillen ne kantier dhe do behet saldimit i pjeseve sipas vizatimeve perkatese. Pas saldimit struktura do lyhet me antiruxho dy duar dhe me pas do behet bojatisja ne vend me pistolete. Kodi i bojës do te percaktohet nga arkitekti. Themeli do jete me plinta betonarme me seksion sipas projektit konstruktiv. Kolonat e celikut kane ne baze nje pllake celiku qe kapen me bulona 4*M18 ne themelin e betonit.

06. PUNIME MURATURE

01. Llaç për muret


për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje:

- a. Llaç bastar 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 32.5 N/mm², 150 kg, rërë 1.29 m³.
- b. Llaç bastar 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 32.5 N/mm², 212 kg, rërë 1,22 m³.
- c. Llaç bastar 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 bastar 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 32.5 N/mm², 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 42.5 N/mm², 527 kg, rërë 0,89 m³.

02. Specifikim 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 mbi 60 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 8 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 8 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 6 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm².
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë me e madhe se 14 %.

Brick shape	CERTIFICATE - CE - 1372
	11 1372-CPD-1460
	EN 771-1:2011+A1:2015

03. Mur me tulle me 10 vrima, t =10cm, h ≈ 3m, llac perzier M15

Muraturë me tulla me 10 brima, me trashësi 10 cm realizuar me llaç bastard m-15 me

përmbajtje për m³: tulla me 10 vrima 260 copë, llaç 0,15 m³, çimento R32.5 N/mm² dhe ujë, përfshirë çdo detaj e kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshet, skelave të shërbimit ose skelerinë si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj.

Menyra e ndërtimit

Ndërtohet njeri mur tulle deri në lartësi 1 meter dhe më pas ndërtohet brezi si në rastin e murit perimetral. Ndërtohet pjesa e mbetur e murit deri në lartësi e arkitraut të derës, ndërtohet arkitrau i derës duke vazhduar si brez në pjesën përtej derës. Hekurat e brezit do të jenë si në rastin e brezave të përdorur tek muri perimetral. Këto hekurat do të ngjiten patjetër me kolonat e betonit. Pas ndërtimit të murit të parë, faqja nga brenda suvatohet me llaç bastar M25 1cm. Në nesermen fillon ndërtimi i faqes së dytë të tullës.

Sapo arrihet lartesia 1 meter nga soleta mbushet me pambuk mineral guror dhe derdhet brezi i pare. Ne kete menyre vazhdojme deri lart. Keto mure nga siper duhet te shtrengohen duke i vendosur tullat ne menyre te pjerret ne shtresen e fundit, ose shtrengohen me shkume poliuretanike mbasi rreshti i fundit eshte bere drejt. Mbas perfundimit te mureve te tulles behet suvatimi dhe patinimi. Patinimi behet me stuko patinimi.

04. Mur me tulla te plota zak, llaç perzier M 25

Muraturë me tulla të plota me trashësi sipas projektit dhe llaç bastard m-25 sipas pikës 1 me përmbajtje për m³: tulla të plota 424 copë, llaç 0.19 m³, çimento 400 dhe ujë.



05. Mur gipsi tualete

Mur gipsi me tek strukture me panele rezistente ndaj ujit (çimentato) ne te dyja krahet

Pershkrimi

Ne fillim vendosim profile UD ne solete dhe ne tavan. Pastaj bejme shperndarjen e profile CD 50mm, dhe i pickojme ata lart dhe poshte. Fillojme me vendosjen e pllakes çimentato nga njeri krah duke ngjitur me silikonin perkates te furnizuar nga e njejta firme qe furnizon edhe pllakat pllaken ne vazhdim. E leme silikonin te thahet per 24 ore, dhe mbushjen e fugave dhe te kokave te vidave i bejme me llaçin perkates kunder lageshtires. Pasi sigurohemi qe jane bere te gjitha instalimet vazhdojme me mbylljen e krahut tjetër, ne te njejten menyre si me pare.

Trashesia e murit arrin ne 75 mm.

07. PUNIME SHITESASH

01. Shtrese stabilizanti t=10 cm

Bazamenti duhet te shtrohet me shtresa dhe te ngjitet ne menyre mekanike (maksimumi i trashesise se shtresave: 10 cm) per te formuar bazen per element te tjera. Nese materialet jane te lagerta per shkaqe te ndryshme ato duhet te thahen sipas kerkesave para procesit te ngjeshjes.

Para ndertimit te themeleve, kontraktori do te vleresoje kapacitetin mbajtes ne nenshtresen me ane te pllakave. Matjet do te behen cdo 500 m², ne pikat e kontrollit te percaktuara nga bordi drejtues I ndertimit ne terren. Minimumi i kapacitetit mbajtes do te jete te pakten 110 Mpa. Per mbushjen, kapaciteti mbajtes do te provohet cdo 0.5 m (lartesi). Para aplikimit aktual, kontraktori duhet gjithashtu te siguroje zonat per testim e te gjitha materialeve ngjeshese (metodologjia ngjeshese dhe performance per tu aprovuar nga bordi drejtues I terrenit).

02.

03. Shtrese betoni C12/15

Materialet

Beton i klases C12/15

Menyra e ndertimit

Pasi jane vendosur kuotat perfundimtare te ketij betoni dhe eshte kontrolluar lartesia e mbushjes se meparshme me cakell ne menyre qe mos te kemi shume mbushje me beton behet hedhja e kesaj shtrese. Betoni i kesaj shtrese eshte beton i varfer pasi kjo eshte nje shtrese ndihmese per projektin qe sherben per krijimin e nje siperfaqeje sa me te rrafshet dhe te qendrueshme per vendosjen e shtrese se hidroizolimit siper saj. Ky beton furnizohet me pompe dhe automjete betoni dhe pasi hidhet ne kuoten e percaktuar ne projekt te cilat fiskohen ne hekura te ngulura ne shtresen e cakellit rrafshohet dhe vibrohet me mastar vibrues. E rendesihme eshte te krijohet nje siperfaqe sa me e drejte dhe e lemuar per vendosjen e shtreses se hidroizolimit.

04. Shtrim me pllaka gresporcelanate ne tualete, te bardha, mat

Shtrim me pllaka gres porcelanato, te tipit te zgjedhur, duke perfshire:

-ngjitja e pllakave realizohet me shtrese kolle,

-prerjen me prerres pllakash dhe ngulitjen e inkastrimeve ne mur, vendosjen ne veper ne menyre plotesisht te ngjeshur ndermjet tyre dhe te stukuara me bojake çimentoje ne fugatura,

- larjen dhe pastrimin,

- çdo detyrim tjetër për mbarimin e plote të dyshemese ne menyre perfekte.

Modeli i pllakes dhe menyra e shtrimit lihen ne preference te klientit.

05. Veshje me pllaka gresporcelanate ne tualete, te bardha, mat

Veshja me pllaka ne tualete realizohet ne mure me panele cimentato. Ato paraprakisht duhet te lyhen me prajmer qe sherben per nje ngjitje sa me te mire midis pllakave cimentato dhe kolles.

Ngjitja e pllakave me kollë, bëhet kur sipërfaqja e bazës mbajtëse është e drejtë. Kolli vendoset sipas nevojës me një trashësi prej 3 mm deri në 15 mm. Mbasi të thahet kolli, duhet që fugat e planifikuara, të mbushen me një material të posaçëm (bojak). Fugat nëpër qoshe dhe lidhje të mureve duhet të mbushen me ndonjë masë elastike (si psh silikon).

Për secilën sipërfaqe 30 m² të veshur me pllaka të ndryshme, është e nevojshme vendosja e fugave lëvizëse.

06. Shtrese lluster cemento 1:2 per te gjitha ambientet

Eurokodi

Sipas EN 197-1 dhe EN 206-1 dhe EN 10080

Përshkrimi

Shtresa me llustër është një shtresë e hollë materiali që vendoset sipër një dyshemeje betoni.

Zakonisht, Shtresa me llustër përbëhet nga çimento dhe rërë nga gur i thyer. Shtresa me llustër është zakonisht një material çimento i bërë nga një raport 1:2. Qëllimi kryesor i shtresës me llustër është të japë një dysheme të lëmuar dhe të niveluar mbi të cilën do të vendosni shtresen perfundimtare te dyshemese që keni zgjedhur.

Karakteristika

Karakteristikat teknike dhe të performancës së shtresës me llustër janë

- Trashësia e mjaftueshme: është sipas llojit të shtresës me llustër që planifikohet të vendoset,

trashësisë së dyshemesë dhe llojit të saj, si dhe intensitetit të trafikut të vlerësuar.

- Rezistenca mekanike: 20 MPa qëndrueshmëria duhet të jetë 30 MPa.
- Kompaktësia: Duhet të jetë kompakt dhe homogjen në të gjithë sipërfaqen dhe në të gjithë trashësinë. Nëse shtresa me llustër tregon që shtresa ka qëndrueshmëri më të ulët, kjo është një tregues i karakteristikave të dobëta mekanike që mund të rezultojnë në thyerje të dyshemesë.
- Shtresë me llustër pa çarje: shkaktohen për shkak të tkurrjes higrometrike dhe për shkak të pranisë së një sasive të madhe uji brenda përzierjes. Përzierja e aggregateve me sasi të tepërt çimentoje përfundon gjithashtu në çarje.
- Pastrimi: Sipërfaqja e shtresës me llustër duhet të bëhet e rregullt. Pluhuri, papastërtitë në sipërfaqen e shtresës me llustër duhet të hiqen përpara instalimit të dyshemesë. Sipërfaqet e papastra do të përfundojnë në parandalimin e ngjitjes midis shtreses perfunidmtare dhe shtresës me llustër.
- Tharje: Niveli i lagështisë së mbetur duhet të kontrollohet brenda sipërfaqes së shtresës me llustër. Për shtresat me llustër me anhidrit, sasia e lagështisë së mbetur duhet të jetë vetëm 0,5%.
- Rrafshimi: Sheshtësia e shtresës me llustër kontrollohet duke vendosur një skaj të drejtë (2 m të gjatë) në secilin nga drejtimet në sipërfaqen e mallës. Toleranca maksimale e pranueshme me këtë skaj të drejtë është specifikuar të jetë 2 mm.
- Aplikimi i produktit

Shtresa me llustër zakonisht aplikohet sipër pllakës së betonit dhe përdoret më së shpeshti si një shtresë përfundimi në dyshemetë e brendshme ose për të niveluar dyshemenë para mbulesës përfundimtare të dyshemesë, tapetit, pllakave, gurit natyror, linoleumit, dyshemeve prej druri, veshjeve me rrëshirë, etj. Në rast përforcimi, kjo do të jetë brenda një rrjete metalike, fibrash të cilat janë tradicionalisht polipropileni, ose një rrjetë xhami të imët. Shumica e tyre janë komponime anhidrite dhe mbështeten në një lidhës CaSO₄.

Ne nje siperfaqe te pastruar mire nga pluhurat, e cila mund te jete beton ose penobeton, pasi jane percaktuar kuotat behet hedhja e shtreses se llustres. Prane kuotave te hedhura, kryesisht ne kolona dhe fasada, 1 meter mbi kuoten perfunidmtare te llustres ndertohen tako me lluster gjysem te thate. Duke u nisur nga to ndertohen fasho me te njejten lluster. Keto fasho mund te jene 2-3 metra larg njera tjetres ne varesi te vendit dhe te mastarit qe do te perdoret per drejtimin e llustres. Llustra furnizohet ne kat me ane te pompes e cila pasi perzien perberjen e duhur ne raport rere-cimento 1:2 e dergon ate me ane te tubave ne katin perkates. Per 1m³ lluster duhet te perdoren 527kg cemento e zakonshme Portland dhe 1.1m³ rere. Pasi shprendahet ndermjet dy fashave ajo ngjeshet dhe terhiqet me mastar duke u kujdesur qe te perftohet nje siperfaqe sa me te rrafshet, ne menyre qe te kursehet sa me shume material ngjites qe do te perdoret per te vendosur shtresen perfundimtare.

Në rast përforcimi, kjo do të jetë brenda një rrjete metalike, fibrash të cilat janë tradicionalisht polipropileni, ose një rrjetë xhami të imët. Shumica e tyre janë komponime anhidrite dhe mbështeten në një

lidhës CaSO₄.

Ne nje sipërfaqe te pastruar mire nga pluhurat, e cila mund te jete beton ose penobeton, pasi jane percaktuar kuotat behet hedhja e shtreses se llustres. Prane kuotave te hedhura, kryesisht ne kolona dhe fasada, 1 meter mbi kuoten perfundimtare te llustres ndertohen tako me lluster gjysem te thate. Duke u nisur nga to ndertohen fasho me te njejten lluster. Keto fasho mund te jene 2-3 metra larg njera tjetres ne varesi te vendit dhe te mastarit qe do te perdoret per drejtimin e llustres. Llustra furnizohet ne kat me ane te pompes e cila pasi perzien perberjen e duhur ne raport rere-cimento 1:2 e dergon ate me ane te tubave ne katin perkates. Per 1m³ lluster duhet te perdoren 527kg cimento e zakonshme Portland dhe 1.1m³ rere. Pasi shprendahet ndermjet dy fashave ajo ngjeshet dhe terhiqet me mastar duke u kujdesur qe te perftohet nje sipërfaqe sa me te rrafshet, ne menyre qe te kursehet sa me shume material ngjites qe do te perdoret per te vendosur shtresen perfundimtare.

08. PUNIME HIDROIZOLIMI

01. Hidroizolim me emulsion bitumi dhe 1 k katrama



Pershkrimi:

Sistemet e hidroizolimit bituminoz janë krijuar për të mbrojtur ndërtesat e banimit dhe ato tregtare. Bitumi (asfalti ose katrani i qymyrit) është një substancë e përzier e përbërë nga lëngje organike që janë shumë ngjitëse, viskoze dhe të papërshkueshme nga uji. Këto sisteme përdoren për të ndërtuar çati, në formën e mbulimit të çatisë ose produkteve të mbështjelljes. Ë përdorura për dekada si mbulesa të papërshkueshme nga uji në çatitë e banesave dhe ato komerciale, këto membrana me përbërje bitumi përfshijnë dy shtresa. Membrana e parë polimer e poshtme përdoret si një sfond solid, shpesh i përforcuar me fibra

qelqi. Granulat minerale përbëjnë shtresën e sipërme vetë-mbrojtëse, me një përzierje përfundimtare bituminoze që i përfshin të dyja. Përdorimet tipike të katramasë janë si një shtresë nëntokësore (mbytyje) poshtë materialeve të tjera të ndërtimit, veçanërisht materialeve për çati dhe mur anësor, dhe është një lloj membrane që përdoret në çatitë e ndërtuara me asfalt . Aplikimi i shpejtë i shtresës së sipërme të çatisë mbron kuvertën e çatisë gjatë ndërtimit derisa të aplikohet materiali i çatisë dhe kërkohet për çatitë që kërkohen për të përmbushur vlerësimet e zjarrit të Laboratorit Underwriters (UL). Ndarja e mbulesës së çatisë nga kuverta e çatisë mbron mbulesën e çatisë nga rrëshirat në disa materiale mbështjellëse dhe mbulon pabarazitë dhe gozhdat e vjetra dhe copëzat në aplikimet e ri-mbulimit. Nënshtrësia derdh gjithashtu ujë, i cili depërton në mbulesën e çatisë nga një rrjedhje e zakonshme, nga një rrjedhje nga shiu ose bora e nxitur nga era, dëmtimi i mbulesës së çatisë nga era ose digat akulli . Megjithatë, aplikimi i shtresave të poshtme mund të rrisë temperaturën e çatisë, e cila është shkaku kryesor i plakjes së herpesit të asfaltit .; dhe letra ndihet kur laget, gjë që mund të shfaqet (rrallë) përmes herpesit të asfaltit. Mos instalimi i një shtrese mund të anulojë garancinë e mbulesës së çatisë.

Perberja:

Përbërja kimike komplekse e bitumit e bën të vështirë identifikimin e përbërësve specifikë përgjegjës për efektet negative shëndetësore të vërejtura te punëtorët e ekspozuar. Kancerogjenë të njohur janë gjetur në tymrat e bitumit të krijuar në vendet e punës. Vëzhgimet e acarimit akut te punëtorët nga ekspozimi i ajrit dhe lëkurës ndaj tymrave dhe aerosoleve dhe potenciali për efekte kronike shëndetësore, duke përfshirë kancerin, garantojnë kujdes të vazhdueshëm në kontrollin e ekspozimeve.

Vetite:

- Mbron kuvertën e çatisë nga shiu përpara se të vendoset çatia.
- Siguron një pengesë shtesë të motit në rast të goditjeve ose depërtimit të ujit përmes çatisë ose ndezjeve.
- Mbron çatinë nga çdo rrëshirë që rrjedh nga mbështjellësi.
- Ndihmon në parandalimin e pabarazisë në mbështjellësin e çatisë nga telegrafimi nëpër herpes.
- Zakonisht kërkohet që të zbatohet vlerësimi i zjarrit .

Instalimi i produktit:

Sipërfaqja e membranës duhet të jetë e pastër nga papastërtitë, e thatë dhe e pastër. Nuk duhet të instalohet gjatë motit të pafavorshëm dhe nën 45 0 F. Për pjerrësi deri në 3 inç, membrana duhet të vendoset pingul me pllakën dhe më shumë se 3 inç duhet të vendoset paralel me pjerrësinë. Kjo siguron që uji të mos rrjedhë kurrë në skajin e prehrit të bashkimit. Pajisjet e pishtarit duhet të jenë të lidhura siç duhet

dhe zorrët të jenë në gjendje të mirë pune. Kontrolloni pajisjen kundër rrjedhjes së gazit duke përdorur ujë me sapun. Kur hapet pishtari, ai duhet të jetë në parametrat më të ulët të mundshëm për të shmangur shpërthimin e papritur të zjarrit.

Asnjë rrudhë nuk duhet të lejohet gjatë vendosjes së membranës dhe është i nevojshëm shtrirja e duhur.

Zjarri i pishtarit duhet të aplikohet në mënyrë uniforme dhe të ngadaltë mbi rrotull gjatë shtrimit.

Gjatë djegies së membranës në nyje, kimikati rreth 1 inç nga membrana hidroizoluese duhet të rrjedhë jashtë për të siguruar mbushjen e duhur të boshllëqeve. Më shumë se 1 inç rrjedhin sinjale për mbinxehjen e membranës. Roli duhet të vendoset mbi fuga së bashku me djegien në mënyrë që komponimi të vendoset siç duhet dhe të mos krijohet boshllëk në fuga.

Sigurohuni që bashkimi i përsosur midis dy fletëve të jetë pjesa më e rëndësishme. Kontrolloni siç duhet të gjitha skajet e nyjeve për të siguruar ngjitjen e duhur të skajeve fundore të membranës, boshllëqet e ajrit nuk janë të pranueshme. Në boshllëqe fletët duhet të ngrihen dhe të ngrohen me pishtar dhe të mbyllen përsëri.

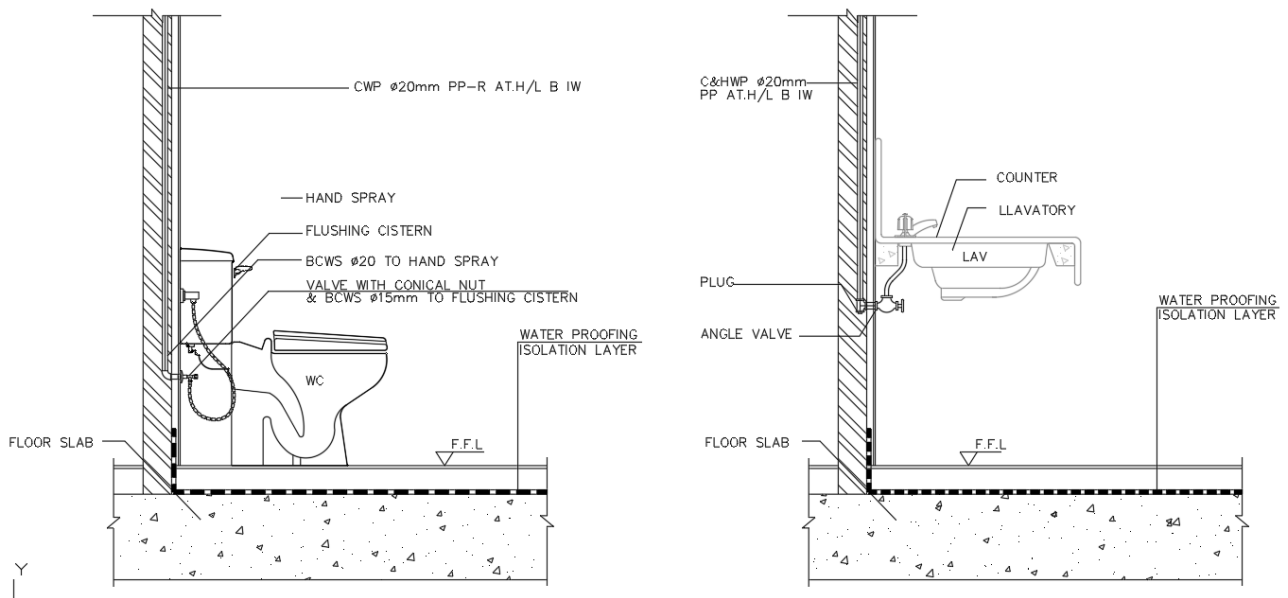
Në fund të fletës duhet të nxeht siç duhet në mënyrë që bitumi të fillojë të shfaqet mbi fletë. Ngrohni siç duhet pjesën e poshtme të membranës për të siguruar lidhjen e duhur në xhiro. Fletët e membranës hidroizoluese bituminoze mbivendosen 3 inç në anët dhe 6 inç në skajet për kapje të duhur dhe lidhje të papërshkueshme nga uji dhe bllokojnë rrjedhjen e ujit. Rrotullimet fundore të shkallëzuara duhet të jenë 18 inç larg njëra-tjetrës në mënyrë që asnjë xhiro fundore ngjitur të mos përkojë

Aplikimet e granulave që përputhen me fletën në xhiron e fundit dhe rul shpërndahet për ta vendosur atë siç duhet. Të gjitha këto aplikime do t'i japin çatisë një përfundim të përmirësuar profesional. Lexo më shumë Metodat e hidroizolimit Fletët e sheshta të çimentos me fibra: Llojet, karakteristikat dhe testet

02. Hidroizolim me bikomponent per tualete

Hidroizilimi i dyshemeve në ndërkate (tualetet)

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

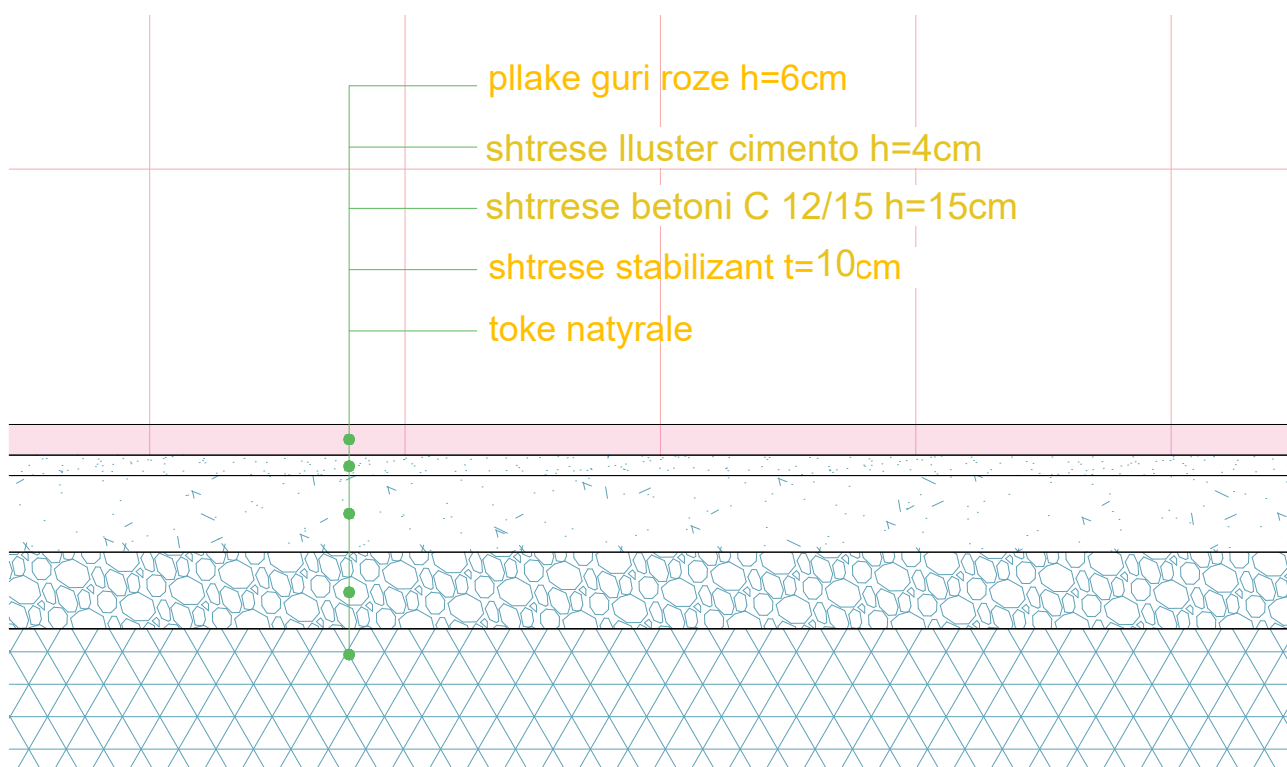


09. PUNIME SISTEMIMI

01. Shtrim me pllaka guri roze h=6 cm

Sheshi do te shtrohet me pllaka guri natyror. Pllakat e gurit duhet te jene te cilesese I, te prodhuara ne fabrike me permasat e percaktuara ne projekt ne perputhje me llojin e gurit. Pllakat duhet te jene pa plasaritje, pa demtime te siperfaqes dhe te buzeve. Mbi shtresen e soletes se betonit do te hidhet shtresa e lluster cimentos deri ne $t=50\text{mm}$. Mbi kete shtrese do te vendoset hidroizolimi me bikomponent. Pasi te jete mbaruar shtresa e hidrozolimit do te vendoset kolla per pllakat, si dhe mbi te pllakat e gurit me trashesi $t=20\text{mm}$. Vendorsja e pllakave te gurit duhet te ndjeki vizatimet.

Pervec se ashtu si tregohet ne projekt , Kontraktori perpara fillimit te punes per proceset e shtrimit me pllaka guri te zonave sipas Projektit, duhet te paraqesi te Supervizori/ Arkitekti shembuj / kampione te modeleve te gurit per miratim. Te gjitha modelet / kampionet duhet te jene te shoqeruara me flete analizat perkatese



02. Punime gjelberimi

qëllimi dhe përkufizimi

1. qëllimi

Kjo pjesë përfshin trotualet e ndryshme, peizazhet e zonave të përcaktuara, vendosjen e bimësisë dhe peizazhit për qëllime funksionale dhe estetike dhe zona të tjera ku mund të kërkohet dhe vendosja e një sistemi të përhershëm të ujitjes për zonat e lartpërmendura.

Gjithashtu, në këtë fushë përfshihen edhe kushtet e punëve të nevojshme përgatitore të studimit dhe përgatitja e vizatimeve, duke përfshirë ndër të tjera edhe Raportin Botanik mbi Bimësinë ekzistuese dhe të gjitha vizatimet e ekzekutimit.

1. raporti botanik mbi bimësinë ekzistuese

Para fillimit të punimeve, Kontraktuesi do të kryejë një studim dhe inventarizim të pemëve dhe shkurreve dhe të përpilojë një Raport Botanik të pemëve ekzistuese (dhe shkurreve të zgjedhura siç përcaktohet nga Mbikëqyrësi), ku përshkruhen karakteristikat aktuale (madhësia, perimetri, shëndeti, etj.) dhe potencialin për ruajtje, ripërdorim dhe / ose riaplikim brenda Zonës së Punës.

Ky raport do të titullohet "Raporti Botanik mbi Bimësinë ekzistuese". Të gjitha pemët ekzistuese me perimetër të trungut më të madh se 100 mm diametër në 1000 mm mbi tokë do të numërohen dhe dokumentohen në Raport, duke përfshirë dokumentacionin e mëposhtëm:

- . Fotografi me definicion të lartë
- . Referenca e lokalizimit (x, y, z)
- . Karakteristikat dimensionale (lartësia totale, lartësia e trungut (deri në degën e parë), perimetri i trungut në nivelin e tokës dhe në 1000 mm mbi tokë dhe diametri i përafërt i kurorës.)
- . Karakteristikat botanike (klasa, rendi, familja, gjinia dhe speciet e mundshme)
- . Karakteristikat shëndetësore (statusi i pemës, defektet ose sëmundjet e dukshme dhe mosha e përafërt)

Për secilin ekzemplar do të konkludohet mundësia e ruajtjes, ripërdorimit dhe / ose rimbjelljes.

Për të gjitha pemët më të vogla se 100 mm me diametër në 1000 mm mbi tokë dhe për të gjithë florën më të madhe se 300 mm, Kontraktuesi do t'i kërkojë Mbikëqyrësit / Dizajnerit se cilat ekzemplarë do të përfshihen në Raport dhe për të cilat çdo ekzemplar ose grup ekzemplarësh do të dokumentohet si një dokumentacion i mëposhtëm:

Fotografi me definicion të lartë

Referenca e lokalizimit (x, y, z)

Karakteristikat dimensionale (lartësia totale, diametri i përgjithshëm, diametri i trungut në nivelin e tokës).

Karakteristikat botanike (klasa, rendi, familja, gjinia dhe speciet e mundshme)

Karakteristikat shëndetësore (statusi i pemës, defektet ose sëmundjet e dukshme dhe mosha e përfaqësuesit)

Për secilin ekzemplar do të konkludohet mundësia e ruajtjes, ripërdorimit dhe / ose rimbjelljes.

Pas dorëzimit të Raportit, Kontraktuesi do të jetë në bashkëpunim me Mbikëqyrësit / Projektuesit në përcaktimin e një plani për zhvendosje (qoftë direkt në Zonën e Punimeve, në një fidanishte të përkohshme ose një fidanishte të përkohshme jashtë zonës së punimeve) dhe ruajtjen (ujitje, mbrojtja e mjedisit) e pemëve dhe bimësisë së zgjedhur për gjatësinë e punimeve deri në instalimin në pozicionin e tyre përfundimtar siç përcaktohet në Dokumentet e Projektit.

Në përfundim të punimeve, Raporti dhe plani i rivendosjes dhe ruajtjes do të përdoren për të vlerësuar shëndetin e pemëve gjatë dorëzimit të Projektit.

Pemët ekzistuese të gjendura në shëndet të pranueshëm përpara punimeve të përcaktuara, do të mbrohen nga të gjitha dëmet dhe nëse dëmtohen ose shkatërrohen si rezultat i operacioneve të Kontraktuesve do të zëvendësohen nga Kontraktuesi me shpenzimet e tij, ose vlera e tij ekuivalente e zbritur nga pagesa për Kontraktorin.

Pemët ekzistuese të përcaktuara për t'u riaplikuar dhe që gjenden në shëndet të pranueshëm përpara punimeve, do të trajtohen sipas planit të lartpërmendur dhe nëse dëmtohen ose shkatërrohen si rezultat i drejtpërdrejtë i mosrespektimit të kushteve të përcaktuara në plan nga kontraktuesi. të zëvendësohet nga Kontraktuesi me shpenzimet e tij, ose vlera e tij ekuivalente e zbritur nga pagesa për Kontraktuesin.

a. PËRKUZIFIMET

1. barërat e këqija

Barërat e këqija të deklaruara, si dhe çdo pemë, shkurre, barishte, bimë uji ose ndonjë bimë tjetër e cila, sipas mendimit të Mbikëqyrësit, mund të paraqesë ndonjë problem në zona të caktuara në periudha të caktuara dhe për këtë arsye vlerësohet të jetë e padëshirueshme.

1. PERIUDHAT E MIRËMBATJES

Periudha e mirëmbajtjes për zonat me bar dhe punimet e tjera të peizazhit do të jenë 12 muaj nga data e përfundimit të punimeve ose pjesës së punimeve, me kusht që punimet e zonave me bar dhe peizazhit të jenë pranuar nga Mbikëqyrësi si e plotë në atë datë. Gjatë kësaj periudhe, Kontraktuesi do të ujis, prej, krasit, barërat e këqija, ashtu siç kërkohet dhe të bëjë gjithçka tjetër që është e nevojshme për të

mirëmbajtur barin dhe bimët në një gjendje të shëndetshme. Nëse punimet për zonat me bar ose peizazhit përfundojnë në një datë të mëvonshme se data e përfundimit, ose duhet të zëvendësohet në mënyrë të konsiderueshme gjatë një periudhe mirëmbajtjeje tashmë të filluar, për shkak të cilësisë së dobët të materialit ose mjeshtërisë së punës, atëherë periudha 12 mujore do të fillojë / rinisë nga data aktuale e përfundimit ose zëvendësimit të punës.

c. MATERIALET

b. PLEH/MATERIAL PËR PËRMIRËSIMIN E TOKËS

Lloji i plehrave / materialit për përmirësimin e tokës që do të përdoret duhet të jetë një ose më shumë nga llojet e mëposhtëm dhe çdo lloj tjetër i plehrave / materialeve të përmirësimit të tokës të përshkruara nga Supervizori.

- . Materiale për përmirësimin e tokës si gëlqere dolomitike, skorje themelore, gips, super-fosfat dhe gëlqere bujqësore.
- . Plehrat si nitrat amoniumi gëlqeror, 2:3:2 (22) and 3:2:1 (25).

d. PLEH ORGANIK

Plehu duhet të jetë i pastër nga dheu, fara të barërave të këqija ose materiale të tjera të padëshirueshme, përveç nëse një lloj tjetër është aprovuar nga Mbikëqyrësi. Ai nuk duhet të përmbajë asnjë grimcë që nuk do të kalojë përmes një site 50 mm dhe do të miratohet nga Mbikëqyrësi përpara se të dorëzohet në vend.

e. PËRZIERJE PLEHRASH

Përzierja e plehrave duhet të jetë i kalbur, i shkrifët dhe i lirë nga farat e barërave të këqija, pluhuri ose ndonjë material tjetër të padëshirueshëm.

f. SHITESË E SIPËRME - TOKË VEGJETALE

Shtresa e sipërme duhet të përbëhet nga toka pjellore, të marra nga zona me një mbulesë të mirë të tokës me bimësi natyrale, mundësisht prej barishte. Duhet të jetë e lirë nga lëndë të dëmshme siç janë rrënjët e mëdha, gurët, mbeturinat, argjila të ngurta ose të rënda dhe farat e barërave të këqija, të cilat do të ndikojnë negativisht në përshtatshmërinë e barit që do mbillet.

Shtresa e sipërme merret nga kudo që gjendet ose importohet materiali i përshtatshëm.

Kontraktuesi do t'i komunikojë Supervizorit propozimet e tij në lidhje me sasinë e tokës që është e nevojshme dhe zonat nga të cilat do të zgjidhet dhe hiqet nga Kontraktuesi. Nëse nuk përcaktohet ndryshe, shtresa e sipërme duhet të merret nga jo më e thellë se 400 mm nga sipërfaqet. Nëse Kontraktuesi nuk arrin të ruajë shtresën e sipërme, ai duhet të marrë materiale të përshtatshme zëvendësuese nga burime të tjera pa ndonjë kosto shtesë për punëdhënësit.

Nëse Kontraktuesi ka kontaminuar tokën me hollimin e çimentos, vaj, katran ose ndonjë material të dëmshëm për jetën e bimëve, toka do të gërmohet në një thellësi prej 1.0 m dhe do hiqet nga Zona me shpenzimet e Kontraktuesit.

Nënshtresa dhe sipërfaqja e pakontaminuar do të përdoret për mbushjen e zonave të përcaktuara në vizatime, në profilet e përfunduara të kërkuara në bazë të Kontratës.

Shtresa e sipërme duhet të përdoret menjëherë pas nxjerrjes së saj dhe nëse nuk përdoret direkt, duhet të ruhet në lartësi rezervë që nuk i kalon 2 m dhe përveç kësaj nuk duhet të grumbullohet për më shumë se 3 muaj. Shtresa e sipërme nuk duhet të trafikohet në mënyrë të panevojshme as para nxjerrjes, as kur është në një rezervë. Rezervat (grumbulli) nuk duhet të shtohen ose ngarkohen, përndryshe trajtimi i shumëfishhtë duhet të mbahet në minimum. Për më tepër, shtresa e sipërme nuk duhet të gërmohet nga rezervat e depozitave, qoftë në vend apo nga ato të importuara, të cilat janë ekspozuar ndaj reshjeve kumulative që tejkalojnë 100 mm gjatë 28 ditëve të mëparshme.

g. RIPARIMI I TOKËS DHE GËRMIMET

Kur toka është shumë e vështirë për tu lëruar me një traktor të lehtë, duhet të çahet deri në një thellësi prej 600 mm para se të lirohet nga lërimi në një thellësi 300 mm. Mbjellja e vrimave për pemë duhet të përgatitet në një thellësi prej 1500 mm dhe me diametër 2000 mm. Kur nëntoka për zonat e mbjelljes nuk përbëhet nga toka e pranueshme për mbjellje (p.sh. shkëmbinj, rërë, material shkëmbor,...), toka duhet të gërmohet deri në një thellësi prej 1500 mm dhe diametër prej 2000 mm për thellësinë e pemëve dhe 600 mm për të tjera zonat e mbjelljes. Gërmimet do të mbushen me dhe nëntoke ose sipërfaqe të përshtatshme për mbjellje.

h. VENDOSJA E SIPËRFAQES SË TOKËS VEGJETALE

Shtresa e sipërme vendoset në sipërfaqet e përgatitura dhe rregullohet në trashësinë uniforme të kërkuar. Shtresa e sipërme duhet të shkrifet me anë të sfurkut ose rrotullimit të lehtë dhe të gjitha gurët hiqen siç përcaktohet për zonat që nuk kërkojnë sipërfaqe shtrese të sipërme.

Zonat e paarrtshme për vendosjen e shtresës së sipërme pasi të jenë përfunduar punimet e ndërtimit duhet të mbulohen me sipërfaqe shtresore dhe të mbrohen nga erozioni gjatë punimeve të ndërtimit.

i. PROCESI PLEHËRIMIT

Kontraktuesi duhet të ketë, pa ndonjë kompensim shtesë, 150 mm të sipërme të sipërfaqes së përgatitur të testuar për të përcaktuar sasinë dhe llojin e plehrave, të cilat do të kërkohen për krijimin e kushteve të duhura të rritjes për bar. Mbikëqyrësi do të pajiset me rezultatet e provës. Vetëm pas aprovimit nga Mbikëqyrësi i natyrës dhe sasisë së plehrave, aplikimi i tij mund të procedohet. Plehrat do të aplikohen në mënyrë të barabartë në të gjitha sipërfaqet ku do të mbillet bari, dhe më pas do të përzihet tërësisht me

tokën në një thellësi prej 150 mm qoftë mekanikisht ose manualisht. Aty ku do të kryhet hidroterimi, plehrat mund të përzihen me pulpën e celulozës dhe ujin e përdorur në hidroterimin.

Shënim: Pasi të jetë përgatitur një zonë për mbjellje, zona me bar ose mbjellja duhet të përfundojë para se të krijohet sipërfaqja e fortë. Kur një sipërfaqe e fortë formohet para se të bëhet mbledhja, Kontraktori me koston e tij, duhet të liroj sipërfaqen, duke lëruar në një thellësi prej 300 mm.

I. UJITJA, BARËRAT E KËQIJA, KOSITJE DHE RIPARIM

Të gjitha zonat e mbjella do të ujiten siç duhet në interval të rregullt dhe të shpeshtë për të siguruar shëndetin e bimëve dhe për të siguruar mbirjen e duhur të farërave dhe rritjen e barit deri sa bari të krijojë një mbulesë të pranueshme dhe pas kësaj deri në fund të periudhës së mirëmbajtjes së barit. Me hidroterimin, fillimi i ujitjes mund të shtyhet deri në një kohë të favorshme të vitit, por ujitja duhet të fillojë në çdo rast dhe do të vazhdojë sapo farat të mbijnë dhe rritja të ketë filluar.

Kontraktuesi do të mbjell më tej barin në të gjitha zonat ku bari është vendosur sa herë që udhëzohet në këtë mënyrë nga Mbikëqyrësi, deri në fund të periudhës së mirëmbajtjes..Të gjitha prerjet e barit do të mblidhen dhe asgjësohen nëse drejtohen kështu nga Mbikëqyrësi. Barërat e këqija kontrollohen me mjete të aprovuara. Çdo copëz toke e zhveshur, ku bari nuk ka marrë ose ku është dëmtuar ose është tharë, do të rregullohet me shpenzimet e veta të Kontraktuesit.

Të gjitha zonat me bar duhet të kenë një mbulesë të pranueshme, siç përcaktohet më poshtë, në fillim dhe në fund të periudhës së mirëmbajtjes.

j. PERIUDHA E MIRËMBAJTJES

Periudha e mirëmbajtjes për sa i përket barit dhe bimëve do të fillojë kur krijohet një mbulesë e pranueshme e barit dhe rrënjëve, siç përcaktohet në Datën e Përfundimit. Kjo do të thotë që periudha e mirëmbajtjes për sa i përket barit mund të fillojë më vonë se periudha e mirëmbajtjes për pjesët e tjera të kontratës.

o. PEMË DHE SHKURRE

Bimët duhet të jenë të llojit dhe madhësisë së deklaruar nga këto specifikime teknike dhe të aprovuara nga Mbikëqyrësi.

Kontraktuesi do të sigurojë që bimët të jenë në gjendje të mirë dhe të lira nga sëmundjet bimore dhe ai do të pranojë përgjegjësinë e plotë për mirëmbajtjen e bimëve në gjendje të mirë gjatë gjithë kontratës dhe periudhave të mirëmbajtjes. Bimët do të mirëmbahen dhe ujiten plotësisht gjatë kësaj periudhe dhe çdo humbje e bimëve për shkak të mungesës së kujdesit, gjithashtu kur ato janë të sëmura, gjatë periudhës së kontratës dhe mirëmbajtjes, do të zëvendësohen me koston e vetë të Kontraktuesit.

Çdo bimë duhet të trajtohet dhe paketohet në mënyrën e aprovuar për atë specie ose varietet, dhe të gjitha masat e nevojshme duhet të merren për të siguruar që bimët do të arrijnë në vendin e punimeve në një gjendje të përshtatshme për rritje të suksesshme. Kamionët e përdorur për transportimin e bimëve duhet të

pajisen me mbulesa për të mbrojtur bimët nga djegia e erës. Kontejnerët duhet të jenë në gjendje të mirë. Bimët e furnizuara nga Kontraktuesi duhet të jenë të shëndetshme, të formësuara dhe të rrënjosura mirë. Bimët duhet të rriten mirë dhe duhet të jenë të lira nga dëmtuesit dhe sëmundjet e insekteve.

03. Mbjellje bari

a. FARAT E BARIT

Duhet të përdoren vetëm farat e certifikuar të freskëta dhe llojet e farave në përzierjen e farës duhet të jenë siç përcaktohen nga këto specifikime teknike, dhe të aprovuara nga Mbikëqyrësi për përshtatshmërinë e saj pas një prove të rritjes së barit në sipërfaqe 100 m² në vitin e parë të punimeve.

Ruajtja dhe identifikimi i farave dhe përzierjeve të farave të barit në vendndodhje do të jetë përgjegjësi e Kontraktuesit. Farat e barërave përbëhen nga një përzierje Graminaceous e përbërë në 90% të kultivarëve makroterm (cikël vegjetativ veror) shumë agresiv në fazën e rritjes dhe mbulesën tokësore e cila prodhon një numër të madh stonesh dhe rimesh (rrënjë), duke forcuar dhe përmirësuar aftësinë kundër erozionit. Për shkak të varieteteve të veçanta të përdorura në këtë përzierje, rekomandohet të aplikoni farën në fund të pranverës - fillimi i Verës.

F.V Fidane Peme dekorative

Vendet ku do të mbillen pemë dhe shkurre përcaktohen brenda vizatimeve ose siç udhëzohet nga Mbikëqyrësi.

a. PËRGATITJA E VRIMAVE TË BIMËVE

Nëse nuk udhëzohet ndryshe nga Mbikëqyrësi, vrimat duhet të vendosen dhe përgatiten si më poshtë:

Në sipërfaqet natyrore:

Vrimat për pemë duhet të jenë së paku 1500 mm katrore nga 1000 mm të thella;

Në sipërfaqet artificiale:

Pemët duhet të mbillen brenda rasteve mbrojtëse të pemëve, siç tregohet nga vizatimet në vrimat e tokës së përgatitur për pemët me të paktën 2000 mm katrorë me thellësi 1500 mm;

Brenda vrimave të përgatitura të tokës, vrimat për pemë duhet të jenë së paku 1500 mm katrore me thellësi 1000 mm

Vrimat për bimët duhet të rimbushen me sipërfaqe të përzgjedhur dhe të miratuar tërësisht të përzier me plehun organik ose përzierje plehrash (një lopatë e shtuar plotësisht në çdo vrimë bimësh) dhe, në varësi të raporteve të provës së tokës, sasinë dhe llojin e plehrave të kërkuar.

Vrimat duhet të ujiten plotësisht para se të mbillen bimët.

b. MIRËBAJTJA

Gjatë periudhës së mirëmbajtjes, e cila do të jetë dymbëdhjetë muaj pas përfundimit të mbjelljes aktuale të pemëve dhe shkurreve, ose nga data e përfundimit, cilado qoftë më vonë, Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për ujitje të pemëve dhe shkurreve dhe mbajtjen e bimëve të pastër nga barërat e këqija dhe dëmtuesit.

Çdo pemë ose shkurre, e cila nuk është e shëndetshme ose që tregon rritje të pakënaqshme, do të zëvendësohet nga Kontraktuesi me shpenzim nga vetja, brenda një muaji pasi të jetë njoftuar me shkrim nga Mbikëqyrësi. Nëse numri i konsiderueshëm ndikohet kaq shumë, periudha e mirëmbajtjes për atë zonë duhet të zgjasë për një vit nga data e zëvendësimit, nëse data e zëvendësimit ndodh pas datës së përfundimit.

04. Peme Qershie

Bigaro Burlat



Karakteristika:

Zona : Evropa Jugperendimore

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Gjetherenese

Ritmi i rritjes: e shpejte

Madhesia e pemes : 5-10m

Forma e kurores: kurorë e rrumbullakët, e çrregullt, e errët, e dendur

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: e gjelbërt e errët, e zgjatur, të dhëmbëzuara, 7-14 cm

Lulet: në ngjyrë të bardhe, të gjatë 2-5 cm, pranvere, aromatike

Fruti: Frut sferik, 1-2cm në diametër në ngjyrë lejla të errët, fruta të ngrëshëm

Lëvorja/trungu: gri-kafe

Jetegjatesia:100-150 vjet

Habitati natyror :

Dheu: rërë, argjile

Lagështia e dheut: e thatë ose e lagësht

Preferenca e dritës: diell të plotë

Shtrim rruge: nuk toleron shtrime

Tolerante ndaj: thatësirave, erërave, acarit

Mirembajtja :

Mirëmbajtje e ulët.

Durone nero di Vignolo



Karakteristika:

Zona : Evropa Juglindore

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Gjetherenese

Ritmi i rritjes: e shpejte

Madhesia e pemes : 6 - 8 m

Forma e kurores: kurorë e rumbullakët, e çregullt, e errët, e dendur

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: e gjelbërt, e zgjatur, të dhëmbëzuara, 7-14 cm

Lulet: në ngjyrë të bardhe, të gjatë 2-5 cm, pranvere, aromatike

Fruti: Frut sferik, 1-2cm ne diameter ne ngjyre lejla te erret, fruta të ngrëshëm

Lëvorja/trungu: gri-kafe

Jetegjatesia:100-150 vjet

Habitati natyror :

Dheu: rërë, argjile

Lagështia e dheut: e thatë ose e lagësht

Preferenca e dritës: diell të plotë

Shtrim rruge: nuk toleron shtrime

Tolerante ndaj: thatësirave, erërave, acarit

Prunus cerasus



Karakteristika:

Zona : Evropa Juglindore

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Gjetherenese

Ritmi i rritjes: e shpejte

Madhesia e pemes : 4-10 m

Forma e kurores: kurorë e rrumbullakët, e çrregullt,e dendur

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: e gjelbërt, e zgjatur, të dhëmbëzuara, 5-8cm

Lulet: në ngjyrë të bardhe, të gjatë 2-5 cm, pranvere, aromatike

Fruti: Frut sferik, 1-2cm ne diameter ne ngjyre te kuqe te erret, fruta të ngrënshëm

Lëvorja/trungu: gri-kafe

Jetegjatesia:20-60 vjet



Castanea Sativa

Karakteristika:

Zona : Evropa Juglindore

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Jo gjetherenese

Ritmi i rritjes: mesatare

Madhesia e pemes : 20 - 30 m

Diametri i trungut : 200 cm

Forma e kurores: kurorë e rrumbullakët, e çrregullt, e errët, e dendur

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: e gjelbërt e errët, e zgjatur, të dhëmbëzuara, 10 - 25 cm

Lulet: në ngjyrë krem, të gjatë 8-13 cm, Qershor / Korrik, aromatike

Fruti: lëvore me aromë me 2 - 3 arra (gështenja), fruta të ngrënshëm

Lëvorja/trungu: gri-kafe, më vonë me 'kanale' të thella gjatësore

Jetegjatesia: 700 vjet

Habitati natyror :

Dheu: rërë, argjile

Lagështia e dheut: e thatë ose e lagësht

Preferenca e dritës: diell të plotë

Shtrim rruge: nuk toleron shtrime

Tolerante ndaj: thatësirave, erërave, acarit

Mirembajtja :

Mirëmbajtje e ulët.



Karakteristika:

Zona : Evropa, Azia perëndimore dhe Afrika e Veriut

Lloji : Gjethore

Gjetherenes / jogjetherenes : Gjetherenese

Ritmi i rritjes: i shpejte

Madhesia e pemes : 15 - 25 m

Diametri i trungut : 100 cm

Forma e kurores : kurorë ovale, e errët, e dendur,
rritje kapricioze

Acer Campestre (Field Mapple)

Karakteristika identifikuese:

Gjethet: me 3-5 lobe, jeshile e erret, 6-10 (12) cm

Lulet: të vogla, verdhë-jeshile, Maj

Fruti: arrë me krahë me një farë të vetme, të çiftuar gjithmonë

Lëvorja/trungu: lëvore gri me çarje të dukshme

Jetegjatesia: 250 - 350 vjet

Habitati natyror :

Dheu: çdo tokë, përveç tokës së thatë jopjellore me rërë

Lageshtia e dheut : e lagësht, i reziston përmytjeve të shkurtra

Preferenca e dritës : diell të plotë / hije të pjesshme

Shtrim rruge : toleron shtrime të pjesshme

Tolerante ndaj : erërave, acarit

Mirembajtja :

Ka nevojë për krasitje, por vetëm në periudhën nga fundi i vjeshtës deri në mes dimër.

10. PUNIME TAVANI DHE SUVATIME

01. Suvatim i jashtëm

Stukim dhe sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregullive, me anë të mbushjes me llaç bastard me më shumë shtresa dhe copa tullash n.q.s është e nevojshme, edhe për zonat e vogla si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht stukimin.

Përpara se të hidhet sprucimi duhet që sipërfaqja që do të suvatohet të laget mirë me ujë.

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

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

02. Suva brenda mur tulle h~4m me krah, llaç perzier M 25

Suva në ambjentet e brendshme ka vetëm në muret ndares mes apartamenteve. Ky suvatim përdoret në anën e brendshme të murit që ndertohet i pari. Ky suvatim do të bëhet deri në dorën e dytë të mbushjes dhe do të rrafshohet vetëm me mastar e malle, kjo sepse nuk është i dukshëm dhe shërben vetëm për rritur performancën e zë izolimit.



11. PUNIME BOJATISJE

01. Lyerje muri dhe tavani me boje hidromat 2 duar, importi e cilesise se pare, e bardhe

Aplikimi

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 – 15 litërshe. Lëngu I bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m2 sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji I bojës së mëparshme. Në ndërtime të reja para lyerjes duhet të bëhet pastrimi I sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

Para lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse. Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (Astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen epërgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m2 sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

-Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngshëm me ujë. Lëngu I bojës hollohet me ujë në masën 20 – 30%. Kësaj përzierje I hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.

- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidromat I holluar në 2.7

– 3 m2 sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

02. Lyerje me bojë hidroplastike i sipërfaqeve të jashtme, me ngjyre te bardhe.

Norma e përdorimit është 1 litër bojë plastike e holluar duhet të përdoret për 4-5 m2 sipërfaqe.

Kjo normë varet ashpërsia e sipërfaqes së lyer.

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

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (Astar

plastik). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke bërë përzierjen e 1 kg vinovil të holluar me 3 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

Norma e përdorimit është 1 litër vinovil i holluar që duhet të përdoret për 20m² sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë akrelidik. Kjo bojë ndryshon nga boja plastike sepse ka në përbërjen e saj vajra të ndryshme, të cilat e bëjnë bojën rezistente ndaj rrezeve të diellit, ndaj lagështirës së shirave, etj.

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës akrelidik me ujë. Lëngu I bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %.

Kësaj përzierje I hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar. Pastaj, bëhet lyerja e sipërfaqes.

Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë akrelidik I holluar në 4-5 m² sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

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

12. PUNIME DYER DRITARE VETRARE

01. Heqje e dritareve dhe dyerve ekzistuese

Fillimisht duhet bere çmontimi i dyerve/dritareve/grilave ekzistuese. Pas çmontimit behet grumbullimi i tyre dhe transporti ne largimin e tyre prej sheshit te ndertimit ne vendin e aprovuar.

02. Dritare/ informacion i pergjithshem

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërteses. Ato sigurojnë ndriçimin për pjesët e sipërfaqes së brendshme të tyre. Madhësia (kupto dimensionet) e tyre variojnë, varet nga kompozimi arkitektonik, nga madhësia e sipërfaqes së brendshme dhe kërkesat e tjera të projektuesit. Dritaret duhet të jenë në kuotë 80-90 cm mbi nivelin e dyshemesë, kjo varet dhe nga kërkesat e rojektuesit. Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC. Pjesët kryesore të dritareve janë: Kasa e dritares që fiksohet në mur me elemente prej hekuri përpara suvatimit. Korniza e dritares do të vidhohet me kasën e saj mbas suvatimit dhe bojatisjes. Në bazë të vizatimit të dritares së treguar në vizatimin teknik, korniza do të pajiset në kasë me mentesha dhe bllokues të tipeve të ndryshme të instaluara në te. Kanate me xhama të hapshëm, të pajisur me mentesha, doreza të fiksuara dhe me ngjitës transparent silikoni, si he me kanata fikse.

03. F.V Dritare druri dopio xham binari

Dritare prej druri, të trajtuara me mbulese mbrojtëse të drunjtë do të përbëhen nga:

- një kasë druri që fiksohet në mur me anë të kunjave prej çeliku përpara suvatimit (gjerësia e kornizës është 4 cm kurse madhësia sipas kasës së dritares)
- një kornizë druri (seksion 7x4cm) që do të vidhohet te kasa e drurit të dhënë më sipër mbas suvatimit dhe bojatisjes të mureve. Për dritaret e dhëna në vizatimet teknike, korniza do të jetë me mentesha dhe bllokues të ankoruar në të për, dritare me kanate, dritare me kornizë, dritare për papafingo, dritare për ndriçim.
- kanate me dopio xham te mbushur me gaz, të hapshëm të pajisur me mentesha, doreza të fiksuar, panele xhami, (4 mm të trashë kur janë transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli), të fiksuara me listela të plotë druri dhe ngjitës transparent silikoni, bllokues dritaresh me zinxhir ose kompas.
- shirita druri të plotë rreth perimetrit të brendshëm të dritares, kur realizohen me paturë nga brenda dhe jashtë në mungesë të paturës.
- Bojatisje me boje vaji ose llak



04. Dyer informacion i pergjithshem

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

05. F.V Dyer druri

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme me zemer tamburat dhe e veshur me materiali MDF dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, përbëhet nga:

- një kasë e bërë me dru tamburate (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri (çdo një metër) dhe me llaç çimento;
- Një kornizë e kasës së drurit që fiksohet, tek kasa e drurit e dhënë me sipër, pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e çelësit për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Kanatet hapëse të dyerve të bëra me material MDF te nje cilesie te lartë dhe shirita ndërmjet druri të fortë të siguruar nga një bravë sigurie. Dy panelet e melamisë do të jenë 8 mm të trasha dhe të gjitha kufijtë e derës do të mbrohen nga një shirit druri i fortë. Trashësia totale e dyerve do të jetë 4,5 cm minimalisht dhe duhet te varen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.

- Një bravë metalike dhe tre kopje çelesash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës
- Mbyllja bëhet me shirita solide druri, të cilat vendosen përreth perimetrit të derës me anë të thumbave, pune që duhet të bëhet me cilësi, sipas të gjitha kërkesave të duhura teknike që duhen për kompletimin e kësaj pune.

Një shembull i zërave të mësipërm të propozuar duhet ti jepet supervizorit ne bashkepunim me arkitektin për aprovim paraprak



06. Dyer metalike per tualete, te bardha

- Dyer metalike- nje flete - metalike -doreze inoxi
- metoda e punimit: ne fabrike dhe objekt
- process: kunder kasa vendoset ne mure kasa

e deres-montimi i deres

- alumin

Profilat dhe panelet qe do te perdoren ne kete derye jane te prera mbi baze te te dhenave te parapercaktuara.

Pasi jan prere profilet dhe panelet behet kontrollet me nje katror metal. Te gjitha pjeset e struktures duhet

te jene pingul me njera tjetren. Ne hapsiren ku do je tej dera vendoset kunderkasa. Ne qofte se te gjitha dimensionet korrespondojne me vizatimin e deres kunderkasa eshte ngjitur plotesisht. Pas tyre vendoset kasa e deres e cila fiksohet mire dhe ne fund vendosim deren e cila do te kete vetem nje flete metalike e cila do te jete e perbere nga dy shtresa alumin i vazhduar dhe tamburato. Per kete dere eshte parashikuar qe edhe doreza e hapjes te jete prej inoksi. Ngjyra e perzgjedhur per kete dere do te jet ene bashkpunim me supervizorin dhe arkitektin.



08. F.V Dere e jashtme druri, me teksturen e materialit

Dyert e jashtme prej druri të fortë pishë, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë

do të përbëhen nga:

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

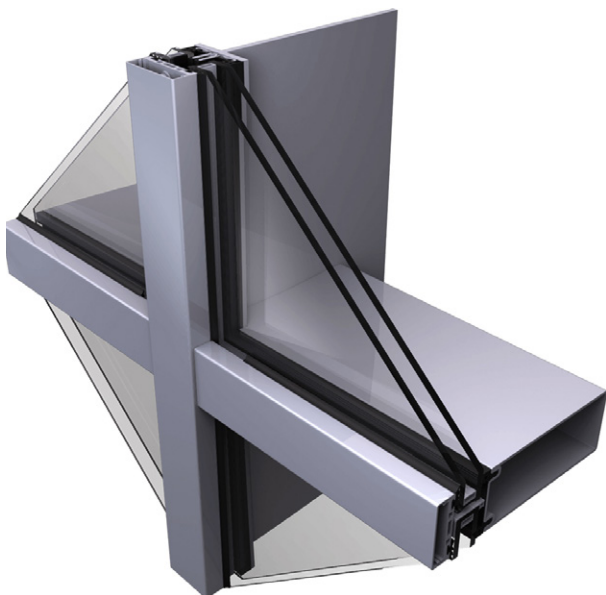
09. Vetrat vertikale e hapshme, kasa te bardha

- Reflektimi: i ulet
- Ngjyra e laminatit: e celet

Xhamat vertikale të hapshem ndodhen përgjate fasadave të strukturave të reja. Ato mbyllin sipërfaqe vertikale dhe janë të hapshme. Xhami i jashtëm do të jetë i temperuar. Xhami i brendshëm do të përbehet nga 1 fletë xhami e temperuar. Xhami i përbërë nga dy shtresa xhami të mbajtura në vend nga një ndërlidhës, zakonisht prej polivinil butiral (PVB). Ndërlidhësi mban shtresat e qelqit të lidhura edhe kur goditet, në mënyrë që të mos copetohet. Xhami do të bllokojë 99% të rrezeve UV të diellit, duke krijuar mbrojtje ndaj këtyre rrezatimeve të rrezikshme. Reflekton me pak se 12% të rrezatimit duke minimizuar efektin pasqyre të reflektimit. Ndërsa transmeton 98% të dritës duke ndihmuar në krijimin e një ambienti të ndricuar. Xhami ka mbulesa optike në të dy anët e tij, të cilat ndihmojnë në përcmimin e ngjyrave natyrore dhe neutrale.

Xhami i dyerve do të jetë i njëjti me atë të vetratave.

Alumini i vetrates do të jetë sistem fasade, alumini i ftohtë për shkak të ambienteve. Alumini i vetrates do të përcaktohet pas bërjes së mostrave, me miratimin e mbikqyresit. Tipi i profilit do të propozohet nga kontraktori dhe do të zgjidhet nga mbikqyresi, në varesi të kompanive që e ofrojnë atë në vendin tonë. Për këtë shkak kontraktori do të jetë i detyruar të bëjë llogaritjet statike. Korniza e aluminit duhet të ketë transmetrueshmëri termike në vlerën $U \geq 1.4W/m^2K$.



13. PUNIME RESTAURUESE

01. Pastrim dhe lyerje parapete ekzistuese betoni

- Do të bëhet pastrimi me furçë teli i materialit të degraduar të betonit dhe suvasë.
- Do të bëhet pastrimi me furçë teli i hekurave të zbuluar dhe të korrodur dhe zmerilimi i sipërfaqes së

hekurit për eliminimin e ndryshkut.

- Përpara se të aplikohet betoni i ri duhet që të bëhet pastrim me ujë të bollshëm i zonave ku është bërë pastrim me furçë teli, çukitje e sipërfaqes për të mundësuar lidhjen e betonit të ri me betonin ekzistues.
- Investigim I madhësisë së zgavrave në spërfaqen e betonit, për të përcaktuar procesin pasardhës: stukim apo do të kenë nevojë për mbushje me beton të ri)
- Në rast se do të nevojitet, betoni i ri duhet të jetë i njëjtë me betonin ekzistues

02. Heqje dhe rivendosje e fugave te llacit ne xokolin e objektit

Meqe fugat ekzistuese jane te zbatuara ne menyre te jashtme ndaj gureve te fasades, krijojne figure estetike jo te pranueshme, dhe jane pejeserisht te demtuara, duhet qe ato te pastrohen dhe te ribehen. Pastrimi duhe te behet me matrapik te vegjel te cilet duhet te hyjne ne thellesi te fuges per te ber te mundur qe mbushja e re te qendorje pak brenda gurit. Pasi eshte ber dhe pastrimi me rere fillon mbushja e fugave te reja me llac bastar M25, duke psaur parasysh qe kjo fuge te mos arrije siperfaqene jashtme te gurit. Pjesa qe ben pis gurin duhet te hiqet me furca me dhemb metalike, ne menyre qe guret te mbeten gjithmone te paster.

03. Pastrimi i pllakave ekzistuese të fasadës

- mbushja e fugave me bojak
- mbyllja e vrimave të vogla
- pastrimi me presion

Pershkrimi

Pasi janë restauruar të gjitha pllakat, ato që lëvizin dhe ato që kishin rënë, bëhet mbushja e fugave të tyre me bojak. Gjithashtu mbushen edhe cepat ose vrimat në keto pllaka. Mbushja do të bëhet me bojak industrial me ngjyrë sa më të përafërt me atë të pllakave. Lihen të thahen për rreth dy javë dhe përgatitemi për pastrimin e tyre. Në bazën objektit, ndërmjet vendit ku mbështetet skelera dhe murit të tij, do të vendoset një mushama (veshje plastike) për të mbledhur rërën që do të bjerë poshtë gjatë pastrimit të pllakave.

Përpara se të fillojmë pastrimin e pllakave është e domosdoshme që të bëjmë një provë në një sipërfaqje për 1 m², për secilën nga metodat e mëposhtme:

- me ajër me presion dhe rërë

Nese metoda e demton xokolaturen atehere do te te provohet po ne 1m2 siperfaqe pastrimi me

- me ajër
- me ajër me presion dhe ujë

Me miratimin e mbikqyrësit të njëjës prej këtyre tre provave, fillon pastrimi i pllakave me drejtim nga lart-poshtë. Vijohet me këtë punë pa ndërprerje deri ku fasada takon me tokën. Nëse shihet e nevojshme nga mbikqyrësi kjo punë mund të përsëritet edhe një here që të marrim një pastrim sa më të mirë të fasadës, ku nuanca e përftuar të jetë sa më pranë fasadës së re që do të ndërtohet.



04. Shtrim i dysHEMEVE me pllake grez e bardhe, mat

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
- Peshë/ngarkesa e sipërfaqes
- Koefficienti i rrëshqitjes

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.

05. Shtrese me pllaka mermeri te bardhe, mat $t=3\text{cm}$, bazamake per shkallet

Bazamakët e shkalleve (shkeljet) do të jenë me shkrim me pllaka mermeri me përmasa $33 \times 120 \text{ cm}$ me $t=3\text{cm}$ ndersa bazamakët (ngjitjet) do të jenë me pllaka mermeri $14 \times 120\text{cm}$, $t=2\text{cm}$.

Mënyra e vendosjes.

Bazamakët vendosen nga poshte lart. Fillimisht me ane të dy tullave të ngjitura me allci vendoset ngjitja

t=2cm dhe mbushet me llac cemento ndermjet bazamakut dhe betonit te struktures se shkalles. Kjo shtrese zakonisht realizohet 2cm. Pas vendosjes ne vertikalitet fillon mbushja me llac cemento per bazamentin e bazamakut (shkelje). Trashesia e llacit te perdorur arrin deri ne 5cm. Eshte e rendesishme qe ngjitjet dhe shkeljet kudo ne te gjith shtrirjen e shkalles te jene ekzaktesisht te barabarta. Kjo per arsye te komoditetit te ngjitjes, por dhe parandalimit te aksidenteve.

14. PUNIME TE NDRYSHME

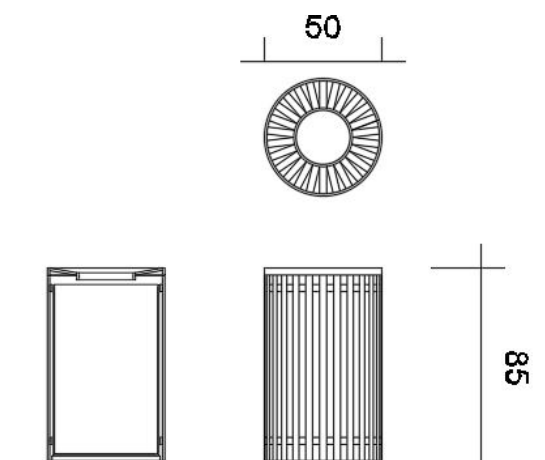
01. Kosh mbeturinash

- materiali : celik
- dimensionet : ϕ 50
- H 85
- menyra e punimit : saldim , fiksimit ne gure me beton
- Mundesia per te hapur kapakun per te zbrazur mbeturinat.
- (Ref. koshat e zakonshem te plehrave)

Fillimi i procesit te ndertimit te koshave per mbeturinat nis me marrjen dhe perzgjedhjen e lamave te cilat do te priten sipas dimensioneve .Pas zgjedhjes dhe prerjes se lamave ato do te kthehen me kalander per te marr harkimin e deshiruar dhe me pas do te saldohen.

Me perfundimin e ketij procesi do te behet lysterja me boje e koshave te mbeturinave , por ky proces do te kryhet vetem pas pastrimit me rere dhe galvanizimit. Me pas behet lysterja me boje puder me pjekje.

Ne fund do te behet fiksimi i ketij koshi me beton i cili do te qendroje poshte siperfaqes se rifinitures.



03. Ulluk shkarkimi vertikal me llamarine xingat diameter 100

Janë për shkarkimin e ujrave të çative dhe taracave, mqenese ulluket ekzistues jane ne gjendje jo të mirë ato do te çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj. Ulluket do te jene llamarine xingat , me trashesi 4mm, dhe diametër 10 cm.Në çdo ulluk duhet të mblidhen ujrat e një sipërfaqe çatie ose tarace jo më të madhe se 60 m². Ullukët duhet të vendosen në pjesën e jashtme të ndërtesës, me anë të qaforeve përkatëse prej llamarine xingat, të fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të

mblidhen nëpërmjet një pjate llamarine xingat, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt.

Para se të fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrolloj në objekt të gjitha zonat na ta cilat do ta realizohet ndërhyrja .Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes ku do të realizohet ndërhyrja. Në ze përfshihet blerja e të gjitha materialeve të nevojshme, transporti i tyre, ngarkim shkarkimi, skleria dhe çdo punë që lidhet me të.

04. Ulluk shkarkimi horizontal me llamarine xingat 33cm

Ulluqet horizontale realizohen me pjerrësi prej 1% për largimin e ujrave. Ulluqet horizontale do te jene gjithashtu prej llamarine xingat, me trashësi jo më të vogël se 0,8 mm, i formuar nga pjesë të modeluara



me mbivendosje minimale 5 cm, të salduara në mënyrë të rregullt me kallaj, me bord të jashtëm 2 cm më të ulët se bordi i brendshëm, të kompletuara me pjesë speciale për grykën e hyrjes. Ulluku horizontal, i modeluar sipas udhëzimeve në projekt, duhet të jetë i lidhur me hallka të forta të vëna maksimumi në 70 cm.

Ulluket do të vendosen në çdo fund catie për mbledhjen e ujrave të shiut. Forma e tyre do të përcaktohet nga specifikimet teknike të arkitektures.

- Materili prej 99.9% llamarine xingat
- Ngjyra sipas kërkesës së arkitektures.

05. Mbulim oxhakesh

Mbulesa e oxhakeve do të realizohet me impluvet e llamarines. Ato do të shërbejnë për të mbyllur daljen e oxhaqeve mbi cati. Impluvet do të mundesojnë kalimin e ujit në drejtim nga pjerresia më e madhe në atë me të ultën duke larguar kështu ujën e shirave. Në këtë mënyrë uji nuk do të depertojë brenda oxhakut. Impluvet do të kapen me UPA në strukturën ekzistuese të oxhaqeve dhe do të izolojnë me silikon poliuretani.

06. Davançal me mermer të bardhë 3cm

Pragjet e dritareve janë dy llojesh: pragje të brendshme dhe të jashtme. Ato do të jenë mermer me trashësi 3cm dhe me pikë kullim uji, sipas vizatimit teknik ose udhëzimeve të supervizorit. Pragjet do të kenë kënde të mprehta dhe çdo detyrim tjetër për përfundimin e punës. Permasat do të maten në vend para vendosjes. Para se të fillohen punimet aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të kontrollojë në objekt të gjitha zonat në të cilat do të realizohet vendosja e

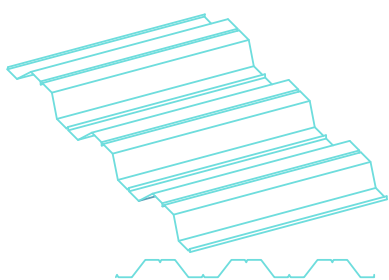
pragjeve . Në prezencë të Supervizorit të punimeve mbahet një proces-verbal për sasinë e sipërfaqes e cila do realizohet ndërhyrja. Në zonat në të cilat do të vendosen pragjet duhet të jetë e pastruar nga papastërtitë dhe materiali i përdorur duhet të jetë i njëjtë me origjinalin.

07. Riparim catie

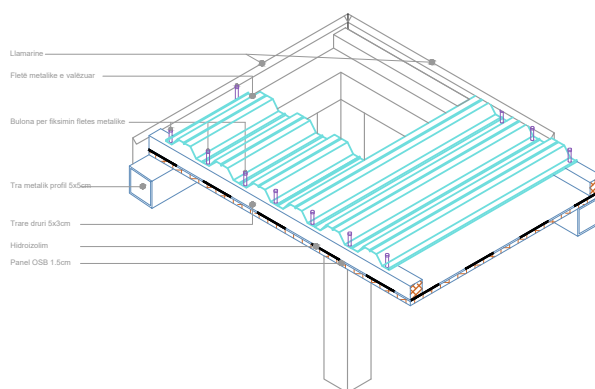
Çdo ndërhyrje në një çati duhet të fillojë me të kuptuarit e çatisë ekzistuese. Duhet kuptuar nëse lëvizja në strukturë mund të maskojë një të metë të qenësishme në konstrukcion. Nuk është gjithmonë e qartë nëse një defekt i catise ka rezultuar në rrëshqitje të tjegullave. Për këto arsye dhe për shkak se ai ose ajo do të njohë çdo detaj të veçantë kur ato ekspozohen, personi që bën punën duhet të kuptojë plotësisht se si funksionon catia. Fotografitë e marra pingul me pjerrësinë dhe duke përfshirë një shkallë dhe numrat e kursit do të tregojnë gjendjen aktuale. Duke manipuluar imazhin, është gjithashtu e mundur të përpunohet detaji original. Arsyeja për sondazhin është ndoshta se çatia ka nevojë për vëmendje, por është e rëndësishme t'i jepet gjeodezitet një shpjegim të qartë të asaj që kërkohet. Duke lënë mënjanë çështjet e instalimit të shtresave të poshtme ose izolimit dhe ajrosjes, pyetja kryesore është nëse çatia ishte e papërshkueshme nga moti siç ishte ndërtuar fillimisht dhe nëse i njëjti specifikim do të jetë i kënaqshëm për të ardhmen. Kjo do të kërkojë përvijë dhe gjykim nga ana e anketuesit dhe specifikuesit dhe ishte shumë më e lehtë për t'u përcaktuar përpara se kodet tona të praktikës BS/EN të fillonin të parashikonin një rritje në frekuencën dhe intensitetin e shiut të përmbytjes.

08. Mbulim catie me llamarine xingat te valezuar

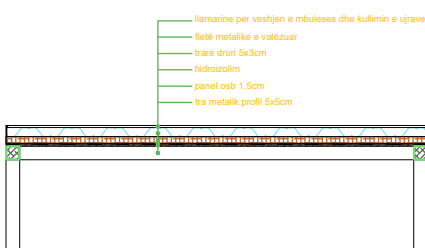
Ne strukturat e reja te propozuara hapësirat e brendshme te cilat jane te perdorshme gjate gjithë vitit mbulesa do te realizohet me llamarine xingat te valezuar sipas detajeve te vizatuara.



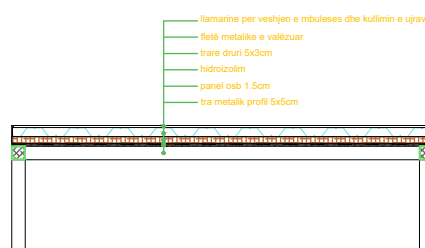
Fletë metalike e valezuar me një seksion prej 1 mm me një gjatësi efektive prej 0.95m



- Llamarine
- Fletë metalike e valezuar
- Bulona për fiksimin fletes metalike
- Tra metalikë profil 5x5cm
- Trare druri 5x3cm
- Hidroizolim
- Panel OSB 1.5cm



- llamarine për veshjen e mbuleses dhe kullimin e ujrave
- fletë metalike e valezuar
- trare druri 5x3cm
- hidroizolim
- panel osb 1.5cm
- tra metalikë profil 5x5cm



- llamarine për veshjen e mbuleses dhe kullimin e ujrave
- fletë metalike e valezuar
- trare druri 5x3cm
- hidroizolim
- panel osb 1.5cm
- tra metalikë profil 5x5cm

Llamarina e valezuar xingat furnizohet ne seksione me permasa 1x6m. lartesia e vales eshte 5cm. Kjo llamarine perdoret per mbulesa te perhershme. Fiksohet me vida vetefiletuese ne strukturen metalike. Videt duhet te jene me rondele gome per te mos lejuar futjen e ujit.

Mbivendosjet ne bashkime duhet te jene te pakten 10cm ne gjatesi dhe nje vale ne gjeresi.

Duhet patur kujdes qe furnitori te siguroje qe materiali te jete i galvanizuar nga fabrika.

Pasi ngjitet nje pjese e tyre ne konstruksionin metalik dhe te drurit, fiksohen ne pjesen e poshte te vales me vida vetefiletuese, zakonisht me 3 vida ne gjeresi te panelit, dhe cdo 1m ne gjatesi, duke u kujdesur vidat e fundit te bashkoje dy llamarina te vendosura njera mbi tjetren.

Mbi to fiksohen panelet OSB per te siguruar hidroizolim.

08. Panel OSB per catine e strukturave te perkohshme (poshte llamarines xingat te valezuar)

Panelet OSB perdoren shpesh ne ndertim per aplikime te ndryshme, duke perfshire nencatine. Kur behet fjale per nencatine e strukturave te lehta, instalimi i paneleve OSB do te varet nga dizajni dhe kerkesat specifike te projektit.

Paraqitja dhe planifikimi:

Duhet te krijohet nje plan i detajuar, duke marrë parasysh nivelet e ndryshme. Orientimi i paneleve OSB duhet te merret parasysh per te siguruar mbështetjen dhe shtrirjen e duhur.

Menyra e aplikimit:

Filloni instalimin nga nje pikë referimi fikse, kjo ndihmon ne ruajtjen e konsistencës ne lartësinë e dyshemesë.

Orientimi i panelit:

Panelet OSB zakonisht instalohen me dimensionin e gjatë pingul me trarët ose mbështetëset e catise. Kjo siguron stabilitet dhe rezistence.

Nyje të shkallëzuara:

Shtrëngoni nyjet e paneleve ngjitur për të rritur integritetin e përgjithshëm strukturor të catise. Kjo ndihmon në shpërndarjen më të barabartë të ngarkesave nëpër cati.

Panelet e sigurimit:

Panelet OSB fiksohen në cati duke përdorur vida ose gozhdë. Mbërthyesit duhet të vendosen në intervale të caktuara përgjatë skajeve dhe fushës së paneleve, duke ndjekur rekomandimet e prodhuesit.

Adresimi i ndryshimeve të nivelit:

Për zona me nivele të ndryshme, mund të jetë e nevojshme të përdoren materiale shtesë, të tilla si shirita ose traversa, për të krijuar një sipërfaqe të niveluar përpara se të instaloni panelet OSB.

Shkallët:

Për shkallët, panelet OSB duhet të priten dhe të vendosen rreth strukturës së shkallëve. Është e rëndësishme të sigurohet një tranzicion i qetë midis dyshemesë dhe shkallëve.

Mbështetja:

Aty ku panelet OSB takohen me skajet e catise, duhet të sigurohet mbështetja e duhur. Bllokimi ose korniza shtesë mund të jetë e nevojshme për të ruajtur integritetin e catise.

09. Sipërfaqe prej xhami (vetratat) te jashtme te palevizshme

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

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

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

Fiksimi i vetratave me kontrotelajo solide do të bëhet me kujdes me fashetat e hekurit për tek muri me llaç (me tapa me filete). Vendosja (fiksimi I vetrates) duhet të ketë një distancë të preferueshme nga qoshja e kornizës jo më shumë sesa 150 mm dhe midis tyre jo më shumë se 800 mm. Skeleti i fiksuar i vetratës do të vidhohet me telajon pas përfundimit të suvatimit dhe bojatisjes. Kanate të hapshëm me xhama do të vendosen me mentesha në skeletin e vetratës dhe do të pajisen me bravë mbyllëse dhe dorezë. Ngjitja dhe mbushja midis kasave dhe përbërjes së ndërtesës do të kryhet duke përdorur materiale elastiko-plastike, mbas mbylljes së çdo të çarë me materiale izoluese. Midis brendësisë së kornizës suportuese të hekurit dhe kornizës së jashtme fikse të aluminit është e preferueshme të ruash një tolerancë instalimi prej 6mm, duke konsideruar një dalje të hapësira fiksuese prej rreth 2 mm. Toleranca dimensionale dhe trashësia do të jenë sipas standarteve Europiane.

Panelet e xhamit do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të vetratës dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punet e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me cilësi.

10. Hapje dyersh ne vetratat e brendshme

Kur behen hapjet e dyerve ne vetratat e rendshme duhet marre parasysh vendosja e kasave te aluminit ne pjesen e nderprerjes se zhami sipas specifikimeve te vetrates se mesiperme.

Duhet patur kujdes per montimin e mentshave, nuk duhet te pengojne hapjen dhe levizjen e dyerve.

Menteshat jane 3, 2ne pjesen e sipërme dhe 1 ne pjesen e poshtme ne menyre qe te perballojne ngarkesat dhe momentet e deres pa probleme, dhe montohen ne kasat e aluminit.

Vec ketyre duhen patur kujdes ne vendosjen e dorezave te aluminit ne lartesine 90cm nga toka, dhe bravave te celesit.

Permasat e hapjeve dhe te dyerve jane sipas vizatimeve ne projekt, lartesia e deres jo me pak se 210cm.

11. Trarë druri për fiksimin e llamarinës së valëzuar në mbulesat e strukturave të përkohshme.

Niveli Standard i Lagështirës:

Për ndërtim, druri duhet të ketë një përmbajtje lagështie prej 12–15% për të shmangur tkurrjen dhe deformimin.

Dimensionet Nominale:

Madhësia Nominale: 30 mm x 50 mm.

Madhësia Aktuale: Mund të jetë pak më e vogël për shkak të planifikimit (p.sh., 27 mm x 47 mm), në varësi të procesit të përpunimit.

Sipërfaqja:

Sipërfaqe e ashper: E përshtatshme për aplikime të fshehura.

Sipërfaqe e lëmuar: Për përdorim të ekspozuar, më i lehtë për lyerje ose lyerje me ngjyrë.

Sipërfaqe e trajtuar: Konservuesit duhet të mbrojnë kundër kalbjes, insekteve dhe lagështisë.

Trajtimet:

Rezistenca ndaj Zjarrit: Te perdoren shtresa retardante ndaj zjarrit për siguri në ndërtim.

Rezistenca ndaj Ujit: Te aplikohet shtrese izoluese ose te zgjidhet dru i trajtuar me presion për aplikime të jashtme.

Distanca e Rekomanduar: 30-50 cm midis trarëve për llamarinat e lehta metalike, në varësi të trashësisë dhe ngarkesës së pritur.

Vetitë e Drurit:

Te perdoren lloje të qëndrueshme si pisha, bredhi ose kedri. Preferohet druri i trajtuar me presion për të

rezistuar ndaj lagështisë dhe kalbjes.

Fiksimi dhe Ngjitja:

Te sigurohen trarët në strukturën e çatisë me mbajtëse të galvanizuara, gozhda ose vida.

Fiksohen llamarinat e valëzuara duke përdorur vida të galvanizuara për çati me rondela gome për të parandaluar rrjedhjet.

Ventilimi: Te sigurohet një hapësirë ventilimi nën llamarinat e valëzuara për të reduktuar kondensimin dhe kalbjen e drurit.

Kufiri i Përkuljes:

Përkulja maksimale e lejuar: $Gjatësia \div 240$ (për çatitë me llamarina metalike).

Për një hapësirë prej 50 cm, përkulja maksimale = $50 \text{ cm} \div 240 = 2.08 \text{ mm}$.

Këshilla për Instalimin:

Shtrirja e Trarëve: Vendosni trarët pingul me pjerrësinë e çatisë për fiksime të lehtë të llamarinave metalike.

Përdorni nivel për t'u siguruar që janë të drejtë.

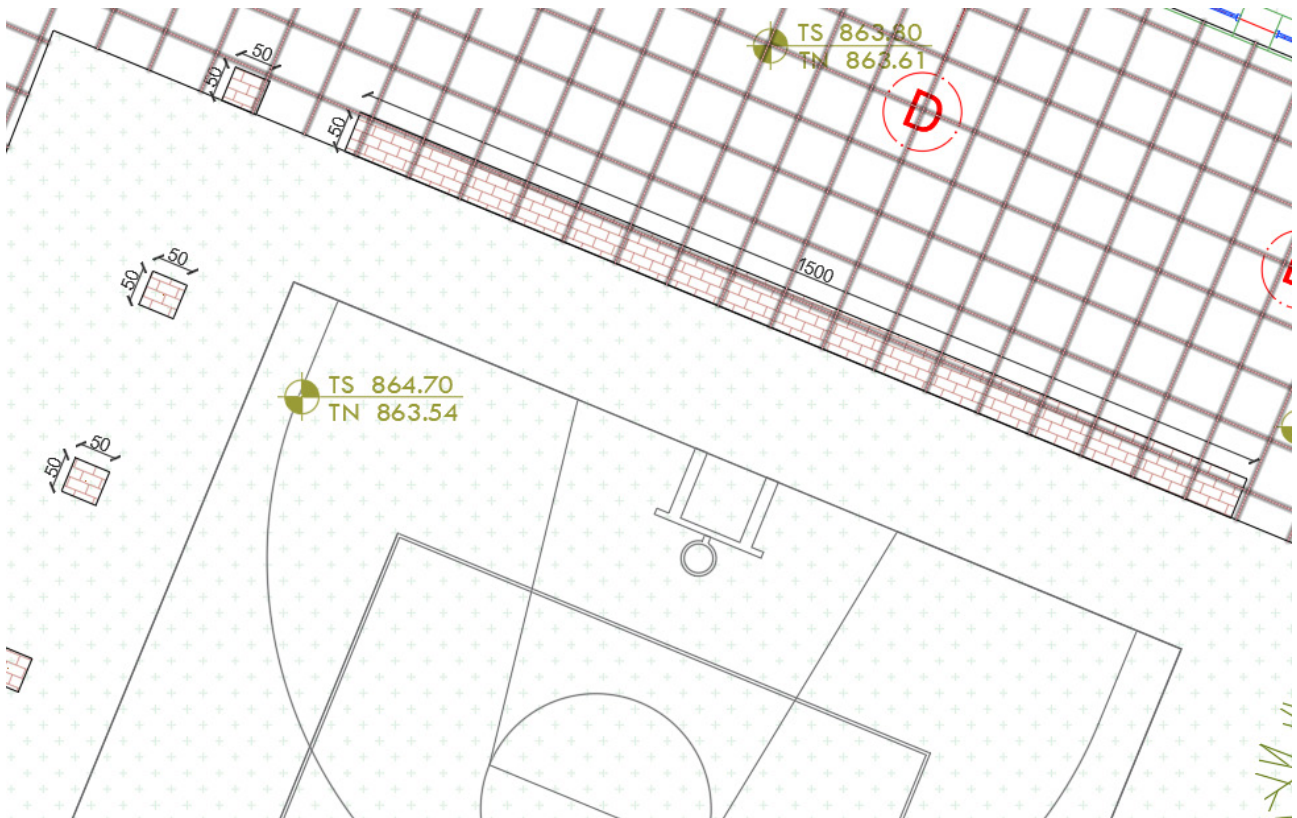
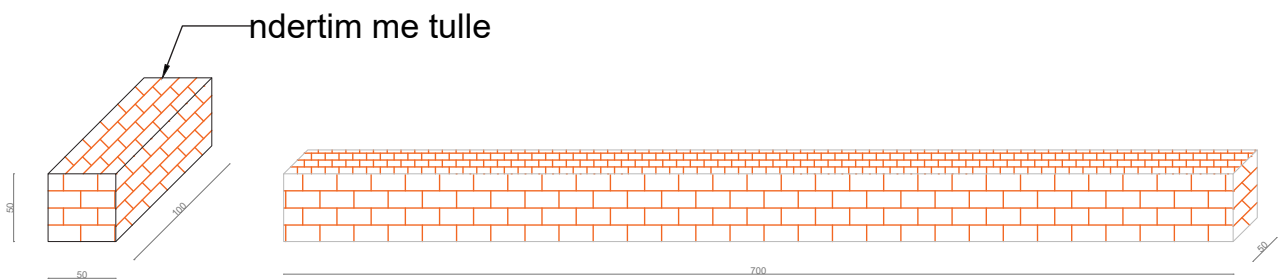
Pjerrësia: Sigurohet një pjerrësi çatie prej të paktën 5° – 15° për kullim të duhur të ujit.

Fiksuesit: Përdoren fiksues që nuk ndryshken (të galvanizuar ose prej çeliku inox).

Mbivendosja: Mbivendosen llamarinat e valëzuara me të paktën një valë dhe sigurohen fort te trarët.

12. Stol me tulla te plota, seksion 50x50cm

Sikurse muratura me tulla të plota, stoli do jete me permasat seksion 50x50xcm sipas projektit dhe Ilaç bastard m-25 sipas pikës 1 me përmbajtje për m³: tulla të plota 424 copë, Ilaç 0.19 m³, çimento 400 dhe ujë.



SPECIFIKIMET TEKNIKE

PROJEKTI NDERTIMOR (KONSTRUKSIONI)

Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshticë, Drenovë, Qatrom_Shtigjet

Objekti:

"Shkolla sheshi Qatrom".

KONSTRUKTOR:

ING. EDISON DRISHTI

TIRANE
TETOR 2024

SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 Specifikime të përgjithshme

1.1.1 Njësitë matëse

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

1.1.2 Grafiku i punimeve

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

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

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

1.1.3 Punime të gabuara

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

1.1.4 Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

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

1.2 Dorëzimet te Supervisorin

1.2.1 Autorizimet me shkrim

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

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

1.2.2 Dorëzimet tek supervisorin

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

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

Mostrat

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

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

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

SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

- **Pastrimi i kantierit**

- Pastrimi i kantierit

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

- Skarifikimi

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

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

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

lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

- Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

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

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

- Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

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

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

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

- Mbrojtja e vendit të pastruar

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

SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRRMIME DHE THEMELET

3 Punime dheu

3.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut
- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj

3.1.1 Përpunimi i pjerrësive

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

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

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

3.1.2 Drenazhimi i punimeve të dherave

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

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

3.1.3 Mbrojtja e punimeve të dheut

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

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

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

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

3.1.4 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

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

3.2 Gërmime per baza dhe themele

3.2.1 Gërmime

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

3.2.2 Mbushjet

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

3.2.3 Përdorimi i materialit të gërmuar

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

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

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

3.3 Themele standarte

3.3.1 Themele betoni

Themelet të kryera prej betoni klasa C16/20 të dozuar për m³ dhe të pastruar në shtresa të trasha të vibruar mirë, me dimensione në formë pllake me trashësi 30cm, të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

3.4 Punime ndihmesë për themelet

3.4.1 Drenazhimi perimetral e sipërfaqësor

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

N.q.s nën dyshemenë e godinës gjendet një shtresë kapilare, atëherë duhet të bëhet një drenazhim unazor me tuba siç paraqitet në figurën Nr.1.

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

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

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

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

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

SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

6.2.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

6.2.1 Materialet

- Përbërësit e Betonit

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

- Çimento

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

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

- Uji për beton

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

6.2.1 Depozitimi i materialeve

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

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

6.2.1 Klasifikimi i betoneve

4.2.1 Beton klasa C 12/15 me inerte , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rere e lare me modul 2,6: Çimento 400 kg 260 , rere e lare m³ 0,44 , granil m³ 0,70, uje m³ 0,18.

4.2.2 Beton klasa C16/20 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg; rërë e larë 0,43 m³; granil 0,69 m³; ujë 0,18 m³.

4.2.3 Beton klasa C20/25 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

6.2.1 Prodhimi i betonit

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

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

6.2.1 Hedhja e betonit

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

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

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

6.2.1 Realizimi i bashkimeve

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

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

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

6.2.1 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

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

6.2.1 Betoni në kushte të vështira atmosferike

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

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

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

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

Tuba dhe dalje

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

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

6.2.1 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit. Mbasi të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

5.2 Elemente dhe nën- elemente betoni

5.2.2 Arkitrarë të parapërgatitur

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton m-200, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të vendosur në vepër me llaç çimento m-1:2, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.2.2 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 2.8 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me klase C20/25, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.2.3 Kollona

Kollona betoni (25x25), të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 2.8 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me klase C20/25, siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

5.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit

5.3.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpet përgatitën prej druri osë prej metali dhe janë të gatshme osë përgatitën në objekt.

Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

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

5.3.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të. Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore.

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

Temperatura e sipërfaqes së betonit.

	16°C	7°C
Kallëp vertikal në kolona,	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

Shënim:

Tipi I kallepit

Periudha minimale perpara heqjes

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

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

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

SEKSIONI 5 PUNIME MURATURE

5.1 Restaurim muri guri me llaç gëlqere 1:3 me teknikën shqep-qep

Problemi kryesor i muraturës është prezenca e lagështise dhe degradimi i materialit lidhës i cili ka sjellë dhe formimin e disa çarjeve. Këto pjesë do të restaurohen me teknikën shqep-qep. Prishja do të bëhet pjesë-pjesë dhe mbas prishjes së një pjese do të puntelohet menjëherë.

Me tej pjese pjese hiqen pajantat cdo nje meter dhe pasi pastrohet nga mbeturinat do të fillojë rindërtimi i murit. Lidhja ndërmjet dy pjesëve të murit do të realizohet edhe me vendosje e brezave të drurit në pjesën e re dhe lidhja me kushakë (breza tërthorë) me brezin e vjetër nese ka. Rindërtimi i murit do të eliminojë dhe çarjet. Për kompaktësimin e murit mbas rindërtimit, do të jetë e nevojshme injektimi gjatë gjithë sipërfaqes së tij.

5.2 Restaurim i çarjeve në mur guri me teknikën e injektimit (Pastrim i çarjes, larje me ujë, injektim llaç gëlqere 1:3)

Ky proces do të bëhet i kombinuar: me qepje me materialin e llaçit te injektimit dhe qepje me shufra hekuri inoksidabël .

Qepja me materialin e vendit do të bëhet kur gjërësia e çarjes nuk i kalon 3 cm. Kur çarja është më e madhe se 3 cm dhe në pamundësi të qepjes me materialin e vendit, do të përdoret qepja me shufra metalike. Shufrat do të jenë min 50 cm në çdo krah të çarjes dhe anët do të ankorohen në strukturë. Cdo çift shufrash do të vendoset min. 50 cm larg njëra tjetrës gjatë gjithë lartësisë së murit ku ka çarje vertikale.

5.3 Injektimet.

Injektimet do të kryhen kryesisht në zonat ku çarjet e strukturës shfaqen më të dendura dhe mbasi janë bërë fugatimet dhe qepjet. Mbas pastrimit të muraturës nga llaçi i dekompozuar dhe para fugatimit vendosen tubat që do të shërbejnë për injektim dhe lahet muratura, si nga jashtë, ashtu dhe brendësia e saj nëpërmjet tubave të injektimit. Tubat do të jenë 1/2" dhe do të vendosen 2-4 copë/m² dhe 25-30 cm në thellësi të muraturës.

Llaçi i injektimit do të përbëhet prej materialesh tradicionale dhe me rezistencë jo më të madhe se llaçi i shëndoshë i muraturës, për të shmangur rrezikun e krijimit të bërthamave rigjide brenda masës së muraturës. Injektimi do të kryhet me gravitacion, d.m.th. me vetërrjedhje dhe në një drejtim, duke filluar nga pjesët e poshtme të muraturës dhe duke u ngjitur në lartësi.

Siç e theksuam dhe më sipër, kjo ndërhyrje do të kryhet mbasi të ndërmerren masat e nevojshme, d.m.th. mbasi të mbyllen çarjet.

5.4 Fugatim muri (pastrim mekanik+larje me ujë+fugatim)

Fugatime do të kryhen në ato raste kur çarjet (fisurat) janë deri të një madhësie mesatare dhe kur vërehet se llaçi ekzistues është i degraduar. Fugatime sipërfaqësore do të aplikohen në ato raste kur çarjet janë të karakterit kapilar me qëllimin e vulosjes së tyre.

Fugatimi do të bëhet edhe për eliminimin e fugave të papërshtatshme, fuga të bëra me llaçra të fortë me përbërje cimento. Këto llaçra nuk përputhen me aparatën e muraturës dhe mund të krijojnë me kalimin e kohës stres mekanik të dukshëm, duke përkeqësuar gjendjen e muraturës.

Fugatimet konsistojnë në pastrimin e llaçit ekzistues të dëmtuar.

Fugatimi do të fillojë me pastrimin mekanik (gërryerjen) të fugave nga llaçi degraduar .

Pas pastrimit mekanik të fugës dhe larjes me ujë të bollshëm do të kryhet mbyllja e fugave. Masa e llaçit të përgatitur, duhet të jetë homogjen dhe uniform. Fugatimi do të kryhet me llaç gëlqere të majmë, me konsistencë të ulët.

Mbasi fillon prezën llaçi, atëhere ai laget dhe fërkohet me furçë teli për të eliminuar plasaritjet eventuale të tij.

Është e rëndësishme të bëhen analiza të miratuara, për të mësuar përbërjen kimiko-fizike të llaçit ekzistues në mënyrë që të përcaktosh qartësisht natyrën, prejardhjen dhe granulometrinë e materialit të përdorur. Përbërja e llaçit duhet të jetë me material analog të atij ekzistues. Përbërja e llaçit të fugave do të pranohet nga mbikqyrësi i punimeve pas provave dhe marrjes së kampionëve në vend dhe nga rezolucioni kromatik që duhet të arrihet në ngjashmëri me llaçin ekzistues.

Ky çmim përfshin tërësinë e punimeve që duhet për pastrimin dhe heqjen e kujdesshme të shtresës së llaçit në fugat e xokolit me furçë teli të ashpër dhe largimin e mbeturinave nga objekti, transporti i materialeve dhe gjithcka duhet për përfundimin e këtij procesi.

6. Hekuri

6.1 Konstruksioni metalik dhe mbulimi

Konstruksioni metalik për mbulimin është i realizuar me trare metalike kryesore marke S 275 profil kuti me permasa (100x100x4); (50x100x4) dhe (50x50x3).

Lyerje me antiruxho dhe me disa duar boje vaji sintetik (0.2 kg/m²) mbi sipërfaqet e tyre, deri në mbarimin e punës në mënyrë perfekte;

Vendosje e mbulesës me derrase ose me sandwic.

Veshja realizohet mbi konstruksionin metalik të montuar me pare;

Mbulimi do të përcaktohet në konsultim me arkitektin;

Skelat e shërbimit ose skelerine si dhe çdo detyrim dhe punim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

Çdo punim dhe mjeshteri të nevojshëm për mbarimin e plote të punës në mënyrë perfekte.

Kampionet duhet t'i paraqiten me përpara Supervizorit të Kantjerit

6.1.1 Materialet

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

6.2.1 Depozitimi në kantier

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

6.2.1 Kthimi i hekurit

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

6.2.1 Vendosja dhe fiksimi

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

6.2.1 Mbulimi i hekurit

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

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ.

6.2.1 Ngjitja e hekurave

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

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

6.2.1 Drejtimi i hekurit dhe paranderja

Një pjesë e hekurit (me diametër më të vogël se 8 mm) transportohet në formë rrotullash. Për këtë, duhet që ai të drejtohet në kantierin e ndërtimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si psh. Lidhja e njëjës anë në një pikë fikse dhe tërheqja e anës tjetër me mekanizma të ndryshme.

6.2 Konstruksioni metalik dhe mbulimi

Konstruksioni metalik për mbulimin është i realizuar me trare metalike kryesore marke S 275 profil kuti me permasa (80x60x2); (50x30x2) dhe (30x20x1.5).

Lyerje me antiruxho dhe me disa duar boje vaji sintetik (0.2 kg/m²) mbi sipërfaqet e tyre, deri në mbarimin e punës në mënyrë perfekte;

Vendosje e mbulesës me tjegulla.

Veshja realizohet mbi konstruksionin metalik të montuar me pare;

Mbulimi do të përcaktohet në konsultim me arkitektin;

Skelat e shërbimit ose skelerine si dhe çdo detyrim dhe punim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

Çdo punim dhe mjeshteri të nevojshëm për mbarimin e plote të punës në mënyrë perfekte.

Kampionet duhet t'i paraqiten me përpara Supervizorit të Kantjerit

6.2.1 Veshja me zink e elementeve metalik

Strukturat e çelikut duhet të projektohen sipas kriterëve të normave NTC, DM 14.01.2008, UNI EN 190-2:2008 dhe Eurocode 3 UNI EN 1993.

Mbrojtje e çelikut nga gërryerja – veshje me zink

Pjesët në çelik duhet të vishen me zink në të nxehtë pasi që të jenë prerë sipas formave/stampuar dhe pasi të jenë hapur vrimat sipas përshkrimeve të UNI EN ISO 1461. Nuk lejohen prerje, shpime apo punime mbi elementet e veshura me zink.

Ai që kryen veshjen duhet të kontrollojë me kujdes procesin e zhytjes për të garantuar që të metat të jenë minimale dhe të evitohen të çara të shkaktuara nga zgjatje të ndryshme.

Të gjitha elementet e veshura duhet t'u nënshtrohen kontrolleve të mëposhtme për t'u siguruar që mos të ketë të çara:

Inspektimi viziv i plotë i pjesëve

- Kontrolli me mikrometër magnetik në zonat e treguar nga Porositësi përmes vizatimeve specifike
- Çdo element që paraqet të çara në veshjen e zinkut duhet të kthehet mbrapsht.

- Në rast prerjesh apo punimesh në sipërfaqen e fletëve të çelikut të zinkuar apo dëmtim i veshjes së zinkut (në të nxehtë ose tjetër) duhet ripërftuar shtresa mbrojtëse me anë të lyerjes me zink.

- Lyerjet dhe bojatisjet duhet t'u përgjigjen këtyre kërkesave:

Tonalitet i ngjyrës homogjen, e lëmuar, pa kokrriza ose trupa të tjerë të huaj në sipërfaqet e përfunduara.

- Qëndrueshmëri ndaj lagështirës dhe kripëzimit.

- Qëndrueshmëri ndaj ujit.

- Duhet të jenë atoksike dhe t'i qëndrojnë flakës.

- Qëndrueshmëri ndaj gdhendjeve (fortësia Buckholz) dhe ciflosjeve Materiale konsumi dhe procedura saldimi

Materialet e konsumit duhet të grumbullohen, trajtohen e përdoren duke ndjekur udhëzimet e prodhuesve.

Materialet e konsumit për saldime me hark metalik duhet të jenë në përputhje me UNI EN ISO 2560, UNI EN ISO 14341, UNI EN 14171 ose UNI EN 17632.

Çelik i paoksidueshëm Fletë, shirit, pllakë.

Fletët, shiritat dhe pllakat e çelikut të paoksidueshëm duhet të jenë në përputhje me UNI EN 10029, UNI EN 10048, UNI EN 9445, dhe UNI EN 10088.

Nëse nuk specifikohet ndryshe duhet të përdoret çeliku i paoksidueshëm 1.44xx (më parë i klasifikuar si 316) për elementët e dukshëm dhe çeliku i paoksidueshëm 1.43xx (më parë i klasifikuar si 304) në të gjitha rastet e tjera.

6.2.2 Fiksimi dhe vidhat

- Të gjitha fiksimit dhe vidhat duhet të respektojnë normat UNI EN ISO 3506-1 dhe UNI EN ISO 3506-2.

Nëse nuk specifikohet ndryshe, duhen përdorur elementë fiksimi prej çeliku inoks klasa A4 nëse janë të dukshme, ose klasa A2 në gjithë rrethanat e tjera.

Klasa e qëndrueshmërisë së elementeve të fiksimit duhet zgjedhur nga Furnizuesi për të arritur kriteret e rendimentit të specifikuar në këtë dokument.

Vidhat e filetuara duhet të respektojnë normën UNI EN ISO 3506-3.

Vidhat vetëfiletuese duhet të jenë në përputhje me normat UNI EN ISO 3506-4.

6.2.2 Seksionet

- Seksionet prej çeliku inoks do duhet të jenë në përputhje me normat UNI EN ISO 10088-3.

Materiale konsumi për saldimet.

- Materialet e konsumit duhet të respektojnë udhëzimet e normës UNI EN ISO 14343 dhe /ose UNI EN 1600 aty ku parashikohet.

6.2.2 **Saldimet** duhet të jenë të vazhdueshme dhe të lëmuara.

Punimet e dorës do dorëzohen në kantier të gatshme në të gjitha pjesët e tyre, të veshura me zink ose të lyera me shtresën mbrojtëse, sipas parashikimeve të projektit, dhe gati për montimin e tyre ose në çelik inoks sipas projektit.

Të gjitha metalet duhet të punohen me rregullsi të formave dhe përmasave, në kufijtë e tolerancave të lejuara.

Montimi i punimeve të dorës do të përfshijë përgatitjen dhe fiksimin, ku nevojitet, të kanxhave metalike për ankorimin e elementeve me sipërfaqet e suportit dhe të gjitha veprimet që lidhen me këto punime. Përveç kësaj duhet që para montimit të ripërtërihet lyerja me bojë ose të lyhet nëse nuk është bërë akoma; dhe, në fund, përveçse po pati gjë tjetër, do kalohen duart e finiturës sipas karakteristikave të treguara për këtë punë.

Zhytja në zink e pjesëve të ekspozuara apo aty ku duhet të bëhet, është në ngarkim të Sipërmarrësit dhe do të realizohet vetëm në stabiliment.

Në projekt do jenë të pranishëm:

- Një karpentieri e vogël plotësimi në çelik inoks AISI 304. Përfshi profilet e çdo lloji, seksioni e përmase, pllaka, bullona, ngarkimi, transporti, ngjitja në kat dhe asistencë për impiantet në përgjithësi.
- një karpentieri e vogël plotësimi metalike në fletë hekuri të zinkuar. Përfshi profilet e çdo lloji, seksioni e përmase, pllaka, bullona, ngarkimi, transporti, ngjitja në kat dhe asistencë për impiantet në përgjithësi.



RELACIONI TEKNIK

*"Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice,
Drenove, Qatrom", Bashkia Korçë*

***KLIENTI: FONDI SHQIPTAR I
ZHVILLIMIT***

BURHAN TURKESHI

K.1873/4

ERMIR GJOKA

M.1174/2

Inzhinieri Hidro-Mekanik dhe MNZ

Tiranë, 2024

Tabela Permbledhese

1. Specifikimet Teknike

1.1.	Tubi Multistrat.....	2
1.2.	Tubi PP-R.....	3
1.3.	Kolektori per furnizimin me uji te Ftohte/Ngrohte Sanitar	4
1.4.	Reduktoret e presionit.....	5
1.5.	Boiler Elektrik	6

1. Specifikimet Teknike

1.1. Tubi Multistrat



Permasat									
Diametri I jashtem Ø	mm	16	20	26	32	40	50	63	75
Diametri I brendshem	mm	12	16	20	26	33	42	54	65
Spesori	mm	2	2	3	3	3.5	4	4.5	5
Trashësia e fletes se aluminit	mm	0.30	0.40	0.50	0.60	0.85	1.00	1.20	1.35
Pesha	Kg/m	0.13	0.15	0.28 (0.30)	0.38 (0.41)	0.58	0.88	1.32	1.6
Permbajtja e ujit	l/m	0.11	0.20	0.31	0.53	0.85	1.38	2.29	3.32
Trashësia e izolimit	mm	6	6/9	9	9	—	—	—	—

Tubi multistrat për sistemet hidraulike i përbërë nga materiali kompozit, përmes një procesi të avancuar teknologjikisht me te cilin tubi PE-Xb kombinohet me një shtrese alumini (trashësia minimale 0,3 mm) që i ngjitet sipër, vishet nga jashtë me një shtresë tjetër PE-Xb. Tubat multistrat kombinojnë avantazhet e përpunimit dhe qëndrueshmërisë së një tubi plastik me qëndrueshmërinë dhe stabilitetin dimensional ndaj temperaturës dhe presionit të një tubi metalik.

Tubi në rrotulla është gjithashtu i disponueshëm i paraizoluar me një shtrese polietileni.

Të dhënat teknike te tubit multistrat

Klasat e aplikimit: 2/10 bar, 5/10 bar

Kushtet maksimale të funksionimit për 50 vjet:

- Temperatura e projektimit TD = 70 °C

- Presioni i projektimit pD = 10 bar

Temperatura maksimale për periudha të shkurtra: 95 °C

Koeficienti i zgjerimit linear: 0,026 mm/m °C

Përçueshmëria termike: 0,45 W/m °C

Rrezja minimale e përkuljes: 5 x diametrin e tubit

Vrazhdësia e sipërfaqes së tubit të brendshëm: 7 µm

Klasa e reagimit ndaj zjarrit: EL (EN 13501-1)

Të dhënat teknike të shtresës izoluese

Materiali: Prej polietileni, i mbuluar me një shtresë të hollë polietileni me densitet të ulët.

Përçueshmëria termike (në 40 °C): ≤ 0,040 W/mK (UNI EN ISO 8497).

Klasa e reagimit ndaj zjarrit: BL - s2, d0 (EN 13501-1).

Rakordet për tubin multistrat, zhvilluar për të garantuar rrjedhjen e ujit, në rast të mungesës së presionit dhe një bashkim i shpejtë dhe i sigurt tub - rakord, kur presohet siç duhet me pajisjet specifike.

Rakordet për tubin multistrat

Profili i veçantë i rakordit për tub multistrat dhe përdorimi i unazës së dyfishtë prej gomine, garantojnë një mbyllje hidraulike dhe mekanike të përsosur dhe afatgjatë.

Funksioni LBP (Leak Before Pressed) i lejon instaluesit të identifikojë lehtësisht çdo rakord që rrjedh gjatë testit të rrjedhjes së sistemit. duke shmangur kështu dëmtimet e mundshme.

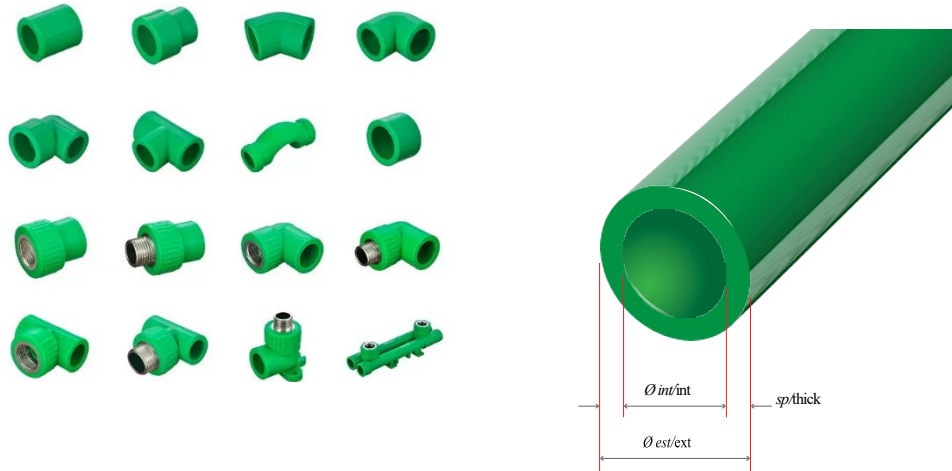


1.2. Tubi PP-R

Tubi PP-R bashkimet i ka me saldim me polifuzion dhe me rakorderi me fileto. Për montimin ne dukje ose te fshehur.Gama e tubave PP-R, elementët e sistemit lidhen me njëri-tjetrin duke përdorur metodën e polifuzionit termik (saldimi).Falë veçorive teknike, është ideal për të transportuar lëngje agresive pasi është shumë rezistent ndaj agjentëve gërryes, alkaleve, acideve etj.

Lënda e parë:	PP-R 80 Super
Përçueshmëria termike në	20°C: 10,220 W/mK
Koeficienti i zgjerimit termik linear (CLTE): α	0,15 mm/mK
Ashpersia e brendshme:	0,007 mm
Ngjyra:	jeshile
Madhësitë nga	D20 në D110 mm

SDR	Øj	Øb	Spesori	DN	Permbajtja H ₂ O
	mm	mm	mm		l/m
6	20	13,2	3,4	12	0,137
6	25	16,6	4,2	15	0,216
6	32	21,2	5,4	20	0,353
6	40	26,6	6,7	25	0,556
6	50	33,4	8,3	32	0,876
6	63	42,0	10,5	40	1,385
6	75	50,0	12,5	50	1,963
6	90	60,0	15,0	60	2,827
6	110	74,4	18,3	65	4,347
6	20	13,2	3,4	12	0,137
6	25	16,6	4,2	15	0,216



1.3. Kolektori per furnizimin me uji te Ftohte/Ngrohte Sanitar

Perdorimi

Kolektori prej bronzi të derdhur me valvola, për sisteme termosanitare, modular me anë të një bashkimi me rakorde të veçanta.

Kokat e valvolave, janë të pajisura me etiketa të kuqe dhe blu për lehtësi identifikimi të çdo qarku, janë të vendosur në një kënd 45°; kjo e bën përdorimin e tyre mjaft të thjeshtë.

Kolektori mund të lidhet lehtësisht me çdo gamë të tubave multistrat, tuba plastike ose bakri, duke përdorur rakordet perkatëse.

Trup prej bronzi të nikeluar CW617N-DW sipas standardit EN 12165. Daljet me fileto 24x19 mashkull. Kokat e valvolave janë të bardha prej polimeri ABS. Guarnicioni prej gome sintetike NBR.

Te dhenat teknike

Temperatura maksimale e punes

110 °C

Presioni maksimal i punes

10 bar

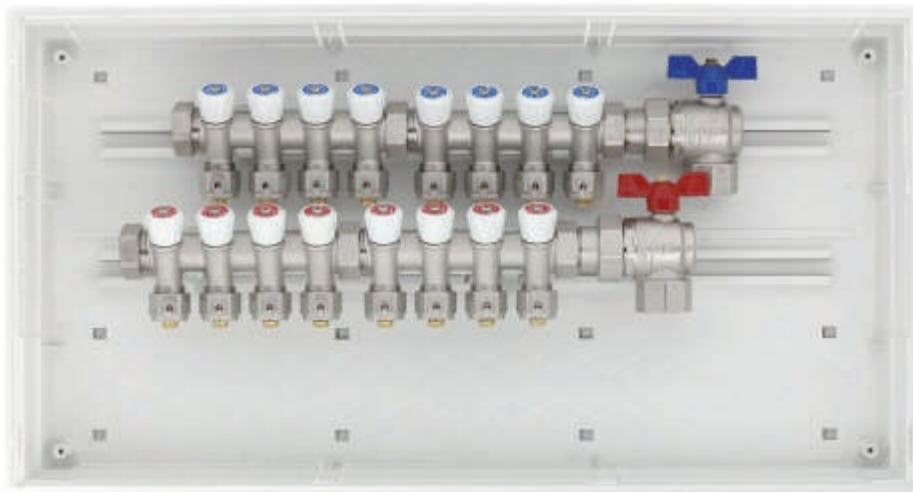
Filetot ne hyrje te kolektorit

G 3/4" - G 1", ISO 228

Filetot e daljeve te kolektorit

24x19 M, interaksi 36 mm





1.4. Reduktoret e presionit

Funksioni

Reduktuesit e presionit janë pajisje të cilat kur instalohen në rrjetin privat të ujit, reduktojnë dhe stabilizojnë presionin që hyn nga rrjeti publik. Ky presion në hyrje është përgjithësisht shumë i lartë dhe i ndryshueshëm për përdorimin e saktë të sistemeve shtëpiake.

Kjo seri e reduktuesve të presionit ka veçorinë e të qenit i para-rregullueshëm. Kjo do të thotë, reduktuesi mund të kalibrohet në vlerën e dëshiruar të presionit përpara instalimit, duke përdorur një çelës të veçantë me tregues presioni rregullues. Pas instalimit, presioni i sistemit automatikisht do të arrijë vlerën e rregulluar. Për më tepër, fisheku i brendshëm që përmban të gjithë komponentët e rregullimit është montuar paraprakisht, për të lehtësuar operacionet e inspektimit dhe mirëmbajtjes.



Karakteristat teknike

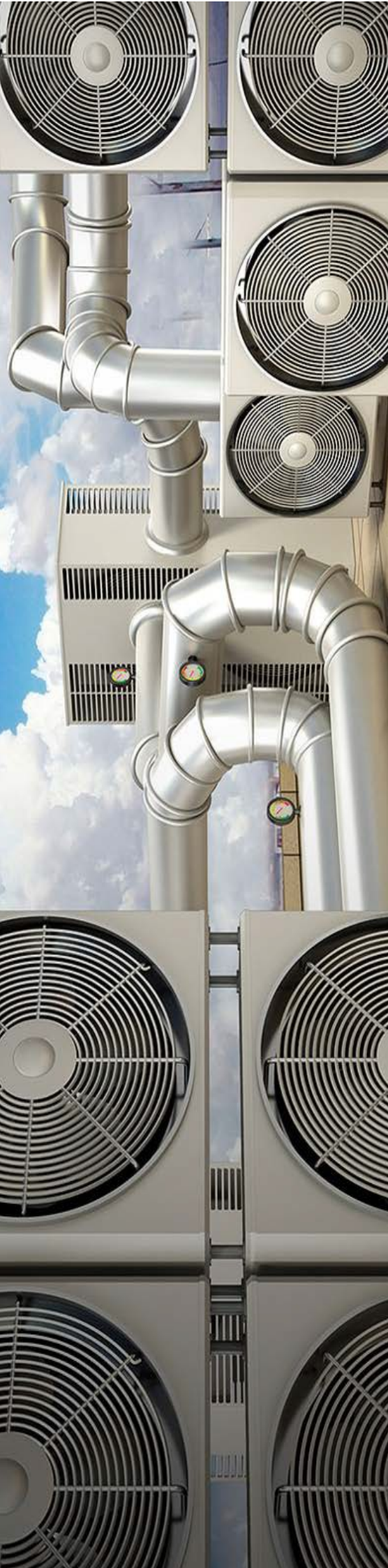
Presioni max i rrjetit	25 bar
Presioni i rregullueshem	1÷6 bar
Presioni i vendosur nga fabrika	3 bar
Temperatura max e punes	40°C
Shkalla e presionit të manometrit	0÷10 bar
Fluidi i punes	acqua
Certifikuar sipas normes	EN 1567
Filetot ne hyrje dhe dalje	1/2"÷2" (ISO 7/1) M me rakord
Filetot per manometrin	1/4" (ISO 228-1) F

1.5. Boiler Elektrik

Ngrohësi i ujit me veshje të plotë termoizoluese redukton humbjen maksimale të energjisë në mjedisin përreth, prandaj konsumi i energjisë zvogëlohet. Punon nën presion të ulët të ujit dhe ka një ngrohje shumë të shpejtë të ujit të përdorshëm falë kapacitetit të ruajtjes.



Materiali i rezervuarit:	Enamel
Kategoria:	Me Depozite
Fuqia maksimale:	1.5 kW
Kapaciteti total (neto):	80 l
Nr i Rezervuarve :	1
Nr i rezistencave:	1
Presioni min/max:	0.2/ 8 bar
Tensioni i punes :	230 V / 50Hz
Kontrolli:	Termostat
Temperatura max:	70 °c
Sistem Stakimi:	Po
Instalimi:	Horizontal
Përmasat:	46 x 84.6 x 49 cm



SPECIFIKIMET

TEKNIKE

*"Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice, Drenove,
Qatrom", Bashkia Korçë*

QATROM

KLIENTI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

BURHAN TURKESHI

K.1873/4

ERMIR GJOKA

M.1174/2

TABELA PERMBLEDHËSE

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE	3
1.1 Sistemi VRF (Ftohje/Ngrohje)	3
1.2 Tub bakri për gazin ftohës dhe Dega për sistemin VRF	3
1.3 Tuba izolues gome (Armaflex) për rrjetin e tubave prej bakri nga 28,58 mm në 41,28 mm	5
1.4 Degezimet e Tubacioneve.....	6
1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF	8
1.6 Instalimi i njësive të brendshme	9
1.7 Gazi Ftohese R410 A.....	10

1. SPECIFIKIMET TEKNIKE

1.1 Sistemi VRF (Ftohje/Ngrohje)

Te Pergjithshme

Kontraktori duhet të kryejë punimet në atë mënyrë dhe të përdorë vetëm materiale të tilla që të sigurohet funksioni, siguria dhe jetëgjatësia e instalimeve.

Referencat e certifikimit

Publikimet në tabelën më poshtë përbëjnë një pjesë të këtij specifikimi në masën e referuar të certifikimit për pajisjet e sistemit VRF.

<i>Eurovent</i>	Pajisjet e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF, duhet të jenë të certifikuara nga Eurovent
<i>Direktiva e Ekodizajnit (2009/125/EC)</i>	Pajisjet e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF, duhet të jenë të certifikuara nga Direktiva Ecodesign (2009/125/EC) produkte me efikasitet energjetik
<i>Gazi Refrigerant I Certifikuar</i>	<i>Gazi Refrigerant I sistemit VRF duhet te jete I Certifikuar.</i>
<i>Euro 1</i>	I gjithë produkti i sistemit VRF duhet të shoqërohet me certifikatën Euro 1

1.2 Tub bakri për gazin ftohës dhe Dega për sistemin VRF

Konsiderata paraprake

Zakonisht në ftohje dhe ajër të kondicionuar rrjetet lëvizëse të gazit ftohës përbëhen nga tubacionet me tuba bakri. Bakri është një nga metalet më rezistente dhe i përshtatshëm për transportin e lëngjeve dhe ka avantazhin e madh se ka sipërfaqe, si nga jashtë ashtu edhe nga brenda, të rregullta, të lëmuara, të thata dhe të pastra.

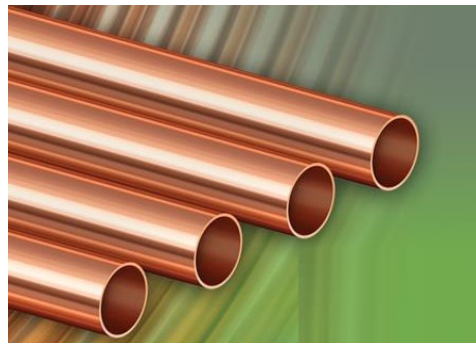
Megjithatë, instalimi i tij duhet të ndjekë në mënyrë rigoroze standardet teknike përkatëse, përveçse të jetë e nevojshme të respektohet kujdes i veçantë në trajtimin dhe ruajtjen e tyre.

Si rregull, për përdorim në ftohje dhe ajër të kondicionuar, prodhimi i tubave të bakrit duhet të plotësojë kërkesat e standardit EN 12735-1, për dimensionet standarde.

Të gjitha gypat e dimensioneve duhet të jenë të përbëra me fosfor bakri të deoksiduar (Cu-DHP) me min. përmbajtja e bakrit 99,90% dhe P=0,015% - 0,040%.

Fushat e Aplikimit

Një nga fushat kryesore të aplikimit të tubave dhe aksesorëve të bakrit janë dhe rrjetet e tubacioneve ftohëse në sistemet VRF. Në këto sisteme aplikohen ping të lakueshëm në rrotulla ose tuba bakri të ngurtë, në varësi të diametrit të tij.



- Tuba të lakueshëm në rrotulla 30.50 metra për diametrat e dhënë në tabelën e mëposhtme

Tabela e Dimensioneve Standarde sipas EN 12735-1

Diametri i jashtëm i tubit të bakrit inç	Diametri i jashtëm i tubit të bakrit mm	Trashësia e murit të tubit të bakrit mm	Diametri i përgjithshëm i jashtëm me izolim të trashë 9 mm
1/4	6,35	0,80	24,35
3/8	9,52	0,80	25,72
1/2	12,70	0,80	30,70
5/8	15,87	1,00	33,87
3/4	19,05	1,00	37,05
7/8	22,23	1,00	40,23

Këta tuba duhet të jenë të izoluar paraprakisht nga fabrika. Karakteristikat teknike të izolimit duhet të jenë sipas tabelës së mëposhtme

Materiali	Shkumë PE-X ose PE
Dendësia sipas din 53420 ASTM d 1667	30-33 Kg/m ³
Koeficienti i përçueshmërisë termike (λ) sipas en iso 8497	0,0357 W/mK (0oC)0,0389 W/mK (40oC)

Koeficienti i rezistencës së difuzionit avull-ujë (μ) sipas en 13469	12.500
Temperatura e punës	-80oC deri +110oC (+90oC për shkumën PE)
Rezistenca ndaj zjarrit	EN 13501-1, Klasa B ose Klasa E, DIN 4102, B2, BS 476, NF P 92 501-M1

- Tub i ngurtë në gjatësi prej 5 metrash për diametrat e dhënë në tabelën e mëposhtme:

Tabela e Dimensioneve Standarde sipas EN 12735-1

Diametri i jashtëm i tubit të bakrit inç	Diametri i jashtëm i tubit të bakrit mm	Trashësia e murit të tubit të bakrit mm	Diametri i përgjithshëm i jashtëm me izolim të trashë 9 mm mm
1/2"	12.70	0,90	-
3/4"	19.05	0,91	-
7/8"	22.23	0.10	-
1 1/8"	28,58	1,42	-
1 3/8"	34,93	1,73	-
1 5/8"	41,28	2,05	-

Skajet e tubit duhet të mbahen afër me kapak identifikues me ngjyra për të ruajtur pastërtinë e brendshme në kushtet e trajtimit dhe ruajtjes

1.3 Tuba izolues gome (Armaflex) për rrjetin e tubave prej bakri nga 28,58 mm në 41,28 mm

Funksionet më të rëndësishme të një termoizolimi në instalimet e ajrit të kondicionuar janë kontrolli i kondensimit të jashtëm dhe ruajtja e energjisë për një periudhë më të gjatë ose më të shkurtër. Tubi izolues i tipit AC Armaflex është shkumë gome elastomerike fleksibël me strukturë të mbyllur. Karakteristikat e tij teknike sigurojnë një termoizolim efikas dhe një kontroll të mirë të kondensimit. Karakteristikat kryesore teknike të tubit të izolimit të shkumës së gomës janë si më poshtë:

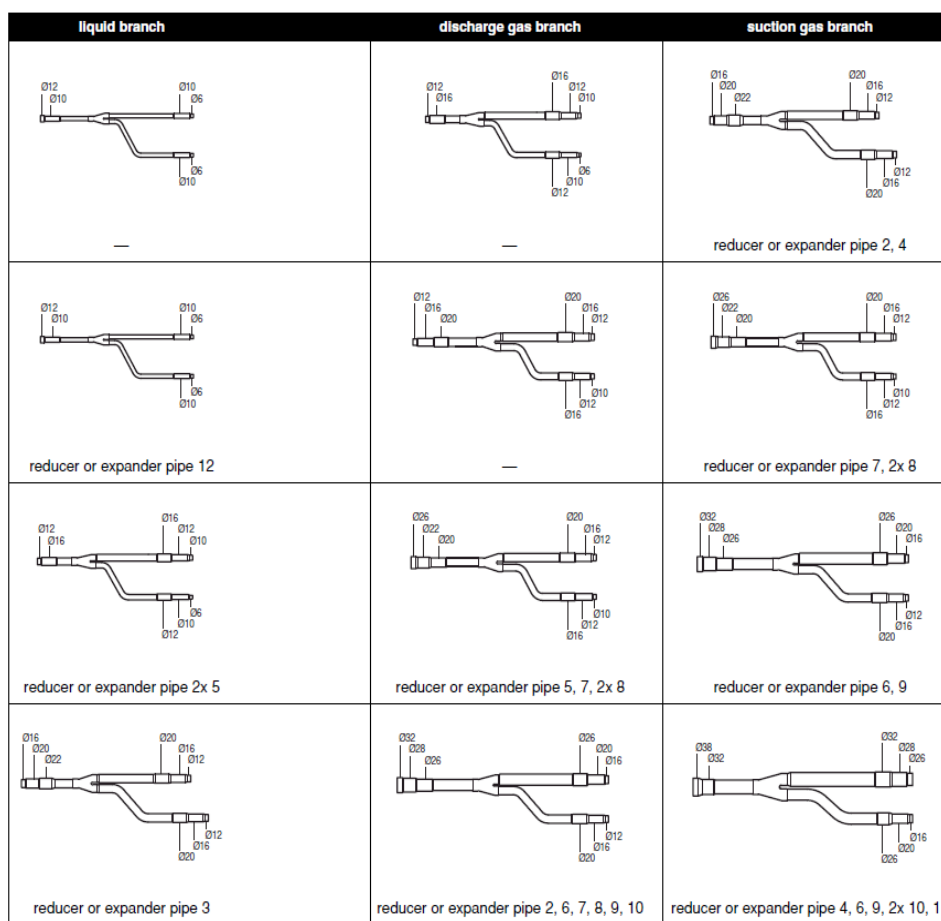
- Shkallë temperature -40 °C a + 105 °C
- Përçueshmëri termike 0,038 W/m²K a 0°C
- Faktori i Rezistencës së Difuzorit të Avullit të Ujit 3000
- Reagimi i zjarrit Vetë shuhet
- Erë Neutral
- Ngjyrë E zezë
- Dimensionet standarde Shufer 2 metra gjatësi

Dimensionet për sa i përket diametrit dhe trashësisë së mureve të tubacioneve të gomes izoluese për diametrat më të shumtë të tubave të bakrit të përdorur në ftohjen e sistemit VRF, janë dhënë në tabelën e mëposhtë

Diametri i tubit të jashtëm		Tub izolues - Dimensionet e disponueshme			
["]	[mm]	6 mm	9 mm	13 mm	19 mm
1	25,0	-	9x25	13x25	19x25
1 1/8	28,0	-	-	13x28	19x28
1 3/8	35,0	-	-	13x35	19x35
1 5/8	42,0	-	-	-	19x42

1.4 Degezimet e Tubacioneve

Instalimi ose ngjitja e gabuar e pajisjeve ose aksesorëve mund të rezultojë në goditje elektrike, qark të shkurtër, rrjedhje, zjarr ose dëmtime të tjera të pajisjes. Sigurohuni që të përdorni vetëm aksesorë të miratuar nga marka që përdorni, të cilët janë projektuar posaçërisht për t'u përdorur me pajisjen dhe t'i instaloni ato nga një profesionist.



Kompletet përmbajnë material izolues që përputhet me EN13501-1 dhe BS476-7 (klasa 1)

Kufizimi i tubacioneve

E gjithë gjatësia e tubacioneve të sistemit VRF për çdo degë ose sistem, në çdo rast duhet të bëhet sipas rekomandimeve të shprehura në tabelën e mëposhtme.

Përshkrim	Vlera
Gjatësia totale maksimale	1000.0 m
Gjatësia maksimale më e gjatë reale	165.0 m
Gjatësia maksimale ekuivalente më e gjatë	190.0 m
Gjatësia maksimale e tubit kryesor (kërkohet madhësia e tubit kryesor nëse është më e gjatë)	-
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme (kërkohet madhësia e tubave të ndërmjetëm nëse është më e gjatë)	40.0 m
Gjatësia maksimale e degës së parë në njësinë e brendshme	90.0 m
Gjatësia maksimale e njësive të brendshme në degën më të afërt	40.0 m
Diferenca maksimale e gjatësisë midis distancës më të gjatë dhe më të shkurtër në njësitë e brendshme	40.0 m
Diferenca maksimale në lartësi, njësia e jashtme nën njësitë e brendshme	90.0 m
Raporti minimal i lidhjes, njësia e jashtme nën njësitë e brendshme	-
Diferenca maksimale në lartësi, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	90.0 m
Raporti minimal i lidhjes, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	-
Diferenca maksimale në lartësi në ftohjen teknike, njësia e jashtme poshtë njësive të brendshme	90.0 m
Diferenca maksimale në lartësi në ftohjen teknike, njësia e jashtme mbi njësitë e brendshme	90.0 m
Diferenca maksimale në lartësi ndërmjet njësive të brendshme	30.0 m
Gama e raportit të lidhjes	50,0% - 130,0%
Diametrat e tubit të ftohësit	22,2 mm (i lëngshëm) x 34,9 mm (gaz) x 28,6 mm (shkarkim)
Gjatësia maksimale ekuivalente nga njësia BP ose VRF e brendshme në VRF REFNET (kërkohet madhësia e tubave të ndërmjetëm nëse është më e gjatë)	-
Gjatësia maksimale ekuivalente nga njësia BP ose VRF e brendshme në VRF REFNET	90.0 m
Gjatësia maksimale aktuale midis CM dhe HM	-
Diferenca maksimale në lartësi midis CM dhe HM	-

1.5 Njësitë e jashtme dhe të brendshme të sistemit VRF

Instalimi i njësive të jashtme

Njësitë e jashtme të duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Zgjidhje plotësisht e integruar me rikuperim të nxehtësisë për efikasitet maksimal me COP deri në 3.0!
- Te gjithë pajisjet e jashtme duhet të sigurojnë funksionin e vazhdimtë të ngrohjes edhe gjatë procesit Defrost, Continuous Heating.
- Mbulon të gjitha nevojat termike të një ndërtese nëpërmjet një pike të vetme kontakti:
- Sigurimin e komfortit termik të brendshëm në ndërtesë nëpërmjet ftohjes dhe ngrohjes
- Funkzioni i ne temperature të jashtme në dimer dhe vere perkatesish, -27°C dhe $+52^{\circ}\text{C}$

Model name				VRF	VRF
Power supply			Ø, #, V,	1,2,220-240,50Hz	3,4,380-415,50Hz
Mode			-	HEAT PUMP	HEAT PUMP
Performance	HP/TON		HP/TON	6/4.41	8/6.37
	Capacity(Nominal)	Cooling	kW	15.5	22.4
			Kcal/h	13330	19260
	Cooling 46°C		kW	-	-
			Kcal/h	N/A	N/A
	Heating		kW	18	25
			Kcal/h	15480	21500
	-20 °C	Heating(Low ambient temp.)	kW	-	-
			Kcal/h	N/A	N/A
	Power	Power	Cooling	kW	4.31
Input(Nominal)		Heating	kW	4.39	4.88
Power Input (at specific)		kW	N/A	N/A	
Current Input(Nominal)		Cooling	A	21	9.66
		Heating	A	20.2	8.24
Max. Current Input		A	32	18	
Circuit Breaker		A	40	25	
COP	Cooling		-	3.60	3.92
	Heating		-	4.10	5.12
Compressor	Type	-	Twin BLDC Rotaryx1	SSC Scrollx1	
	Output	kW × n	4.115x1	4.96x1	
Fan	Type	-	Propeller / BLDC	Propeller	
	Output	W	125x2	180x2	
	Number of Units	EA	2	2	

	Air Flow Rate		CMM	100.00	135.00
	External	Static	Max.	mmAq	0
Piping	Liquid Pipe		Ø,mm(in)	9.52(3/8")	9.52(3/8")
Connections	Gas Pipe		Ø,mm(in)	19.05(3/4")	19.05(3/4")
	Discharge Gas Pipe		Ø,mm(in)	-(-)	-(-)
	Oil Equalizing Pipe		Ø,mm(in)	N/A(N/A)	N/A(N/A)
Field Wiring	Power Source Wire		mm2	-	-
	Transmission Cable		mm2	0.75/1.5	0.75/1.5
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Factory Charging		kg	3.300	3.700
Sound	Sound pressure		dB(A)	53	56
External Dimension	Net Weight		kg	103.000	135.000
	Shipping Weight		kg	108.000	145.000
	Net Dimensions (WxHxD)		mm	940.00x1210.00x330.00	940.00x1420.00x330.00
	Shipping Dimensions (WxHxD)		mm	995.00x1388.00x426.00	995.00x1578.00x426.00
Operating Temp.	Cooling		°C	-5.00~48.00	-5.00~48.00
	Heating		°C	-20.00~26.00	-20.00~24.00

1.6 Instalimi i njësive të brendshme

➤ Njësitë e brendshme të kanalit të ajrit duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme

- Pajisjet e brendshme duhet te jene model i tille qe te instalohe ne tavane dhe te jene te dukshme.
- Opsioni i filtrit të pastrimit automatik siguron efikasitet, rehati dhe besueshmëri maksimale me pastrimin e rregullt të filtrit
- Komplet i shumëzonimit lejon që disa zona klimatike të kontrolluara individualisht të shërbehen nga një njësi e brendshme
- Instalim fleksibël, pasi drejtimi i thithjes së ajrit mund të ndryshohet nga thithja e pasme në fund

Model			FC	FC	FC	FC	
Power supply			Ø, #, V,	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	1,2,220-240,50Hz	
Performan ce	Capacity(Nomi nal)	Coolin g	kW	2.2	2.8	3.6	4.5
			Kcal/h	1890	2410	3100	3870
		kW	1.5	1.9	2.4	3.05	

		Coolin	Kcal/h	1290	1630	2060	2620
		Heatin	kW	2.5	3.2	4	5
		g	Kcal/h	2150	2750	3440	4300
Power	Power	Coolin	W	32	38	42	47
		Heatin		35	39	42	47
	Input(Nominal)	Coolin	A	0.2	0.22	0.23	0.27
		Heatin		0.2	0.22	0.23	0.27
Fan	Motor	Type	-	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan	Crossflow Fan
		Output	W	19	19	19	28
		Numb	EA	1	1	1	1
	Air Flow Rate	H/M/L	CMM	6.60/5.70/5.10	7.00/6.20/5.50	8.50/7.50/6.60	13.90/12.40/11.20
	External	Min /	mmAq	-	-	-	-
Piping	Liquid Pipe		Ø,mm(i)	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")	6.35(1/4")
Connectio ns	Gas Pipe		Ø,mm(i)	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")	12.7(1/2")
	Drain Pipe		Ø,mm	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE	ID 18 HOSE
Field Wiring	Power Source Wire		mm2	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5	1.5~2.5
	Transmission Cable		mm2	0.75/1.5	0.75/1.5	0.75/1.5	0.75/1.5
Refrigeran t	Type		-	R410A	R410A	R410A	R410A
	Control Method		-	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV INCLUDED	EEV NOT
Sound	Sound pressure	High /	dBa	31/25	31/26	36/29	38/33
Dimensio ns	Net Weight		kg	8.500	9.000	9.000	12.000
	Shipping Weight		kg	10.200	10.600	10.600	14.000
	Net Dimensions (WxHxD)		mm	820.00x285.00x22	820.00x285.00x22	820.00x285.00x22	1065.00x298.00x24
	Shipping Dimensions		mm	880.00x363.00x28	880.00x363.00x28	880.00x363.00x28	1128.00x378.00x29
Panel Size	Panel model		-				
	Panel Net Weight		kg				
	Shipping Weight		kg				
	Net Dimensions (WxHxD)		mm				
	Shipping Dimensions		mm				

1.7 Gazi Ftohese R410 A

Ftohësi R410A përdoret gjerësisht si gas ftohës në shumë aplikacione të ajrit të kondicionuar.

Për shkak të natyrës së vetive të R410a, i cili përbëhet nga një ftohës HFC (hidrofluorokarbure), ai nuk ka ndonjë potencial për zvogëlimin e ozonit (Zero ODP). Ftohësi R410A ka ndikim të ulët mjedisor. Me poshte

paraqiten karaktersistkat teknike te Gazit Ftohes R410 A qe duhet furnizuar per te mbushur pajisjet e Kondicionimit.

RELACIONI TEKNIK

MBROJTJA KUNDRA ZJARRIT

OBJEKTI:

"RRUGËT E SHIJES: MOLLAJ, BOBOSHTICE, DRENOVE, QATROM", BASHKIA
KORÇË

KLIENTI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

BURHAN TURKESHI

K.1873/4

ERMIR GJOKA

M.1174/2

Inxhinieri Hidro-Mekanik dhe MNZ

TIRANE 2024

SPECIFIKIMET TEKNIKE PER IMPIANTI I MBROJTJES KUNDRA ZJARRIT “MKZ”

Shuarës Zjarri të Mbartshëm dhe të Levizshëm













Zgjedhja e llojit të shuarësit të zjarrit varion sipas llojit të mjetit shuarës që duhet të përdoret për llojin e materialit që digjet. Zjarret mund të klasifikohen si më poshtë:

- **Klasa A e Zjarrit:** zjarret e materialeve të ngurta, zakonisht organike në natyrë, të cilat çojnë në formimin e prusheve dhe te hirit. Uji, shkuma dhe pluhuri janë substancat më të përdorura për shuarjen e këtyre lloj zjarresh. Pajisjet që përdoren për shuarjen e zjarreve ne fjale janë shuarës zjarri, barabanë me zorrë dhe hidrantë zjarri.
- **Klasa B e zjarrit:** zjarret e lëngjeve ose materiale të ngurta që zbuten nga temperatura ,të tilla si vajrat, dyll parafine, bojë, graso, etj. Për këtë lloj zjarri substancat më të përdorura për shuarjen e zjarrit janë : shkuma, pluhuri dhe dioksidi i karbonit.
- **Klasa C e zjarrit:** zjarret nga gazi . Veprimi kryesor kundër këtyre lloj zjarresh është që të ndalohet së pari rrjedhja e gazit duke mbyllur valvula ndërprerëse ose hermetizimin e rrjedhjes. Është e rëndësishme të dimë se ekziston rreziku i shpërthimit në qoftë se një zjarr i shkaktuar nga djegia e gazit është shuar para ndërprerjes së rrjedhjes së gazit.
- **Klasa D e zjarrit:** zjarre të shkaktuar nga djegia e substancave metalike.
- **Klasa E e zjarrit:** zjarre të shkaktuar nga djegia e pajisjeve elektrike nën tension, si; transformator, motorë, panele, kablllo etj.

Vetëm tipat e Klasave A, E dhe F të zjarreve mund të priten të ndodhin në ambientet e ndertesave.

Substancat shuarës specifike për shuarjen e zjarreve nga djegia e instalimeve elektrike nën tension janë të përbërë nga pluhurat dielektrikë dhe dioksidit të karbonit.

Zgjedhja e shuarësve të zjarrit të mbartshëm dhe të lëvizshëm me rrota përcaktohet sipas klasës së zjarrit dhe nivelin e rrezikut të vendit të punës dhe personelit të përfshirë në përdorimin e tyre.

	Colours						
Type:		Fires involving wood, paper, textiles etc.	Fires involving Flammable Liquids, petrol oil etc.	Fires involving Flammable gases, butane, propane etc.	Fires involving burning metals eg magnesium	Fires involving electrical equipment	Fires involving cooking oils and fats.
Water		✓	✗	✗	✗	✗	✗
Foam		✓	✓	✗	✗	✗	✗
Dry Powder		✓	✓	✓	✗	✓*	✗
M28 / L2		✗	✗	✗	✓	✗	✗
Co2		✗	✓	✗	✗	✓	✗
Wet Chemical		✓	✗	✗	✗	✗	✓

Tipi i Shuarësit të Zjarrit	Sipërfaqja e mbrojtur nga shuarësi zjarrit		
	Rrezik i Ulët	Rrezik i Mesëm	Rrezik i Lartë
13 A - 89 B	100 m ²	-	-
21 A - 113 B	150 m ²	100 m ²	-
34 A - 144 B	200 m ²	150 m ²	100 m ²
55 A - 233 B	250 m ²	200 m ²	200 m ²

Në ambientet e restoranteve, bareve dhe moduleve do të instalohen këto tipa shuarësish zjarri :

- Shuarës të mbartshëm me pluhur 34 A – 233 BC.
- Shuarës të mbartshëm me doksid karboni CO2 - 113 B.

FAKES PORTABLE UNI EN 3-7 - PLUHUR

240 A • B • C • G • H
FAKES PLUHURI ABC
KG. 4-6-9-12




240 D - E
FAKES PLUHURI ABC
KG 1-2



**SPECIALE
BATERITË LITIUM**

240 I • ORGANIKE - LITH
**FAKES ME BAZE UJI
ME FUQI TË LARTË
FTOHEN**



TËRTOUAR E
MIRATUAR
PER ATE
FIKE
NGA PILE E
BATERITË TE
JONE LITIUM
DERI 625 KW

tipologji	artikulli	klasa zjarri	miratimi	diametri mm	lartësia 510	pesha
PLUHUR	240 A	34 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	160	410	10 kg
	240 H	55 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	160	510	10
	240 B	55 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	170	640	14.6
	240 C	55 A - 133 para Klorid	Ministria e Brendshme	190	640	17.6
	240 D	8 A - 18 para Klorid	Ministria e Brendshme	80	330	3.1
	240 E	13A - 18 para Klorid	Ministria e Brendshme	100	380	3.5
	240 G	kapaciteti kg G kg 0.9kg 0.9kg 1.2kg 1.2kg 2 kg 4			145	460

FAKES PORTABLE UNI EN 3-7 - ME BAZE UJI

241 A
FAKES I UJIT
6 litra shkumë AFFF 1%



INOX
ISI 304L
FISHA E BEHUTARIZO
0°C - +60°C

241 B
FAKES I UJIT
6 litra shkumë AFFF 1%

**SPECIALE
KUZHINA**



ÇELIK I VESHUR PLASTIK
FISHA E PERDORIMIT
0°C - +60°C

241 C
FAKES I UJIT
SERIA KROMI
6 litra shkumë AFFF 1%



INOX
AISI 304L
FISHA E BEHUTARIZO
0°C - +60°C

Fig 10 Romholat

SPECIFIKIME TEKNIKE TË PROJEKTIT ELEKTRIK

Projekti:	Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshticë, Drenovë, Qatrom
Objekti:	Qatrom
Klienti:	Fondi Shqiptar i Zhvillimit
Vendndodhja:	Mollaj, Boboshticë, Drenovë, Qatrom, Bashkia Korçë
Projektues:	BD Engineering
Ing Elektrik:	Bashkim SHAHINAJ
Nr. Licence:	E.0185/6
Ing Elektrik:	Besart DALLIU
Nr. Licence:	E.1412/2

NËNTOR / 2024

PERMBAJTJA

1.	TE PERGJITHSHME	30
1.1	Hyrje	30
1.2	Kategoria e objektit.....	30
2.	STANDARTE DHE NORMA.....	30
2.1	Kërkesa të Përgjithshme.....	30
2.2	Sigurimi Teknik	30
2.3	Standarte dhe Norma Teknike.....	31
3.	IMPIANTI PROJEKTIT ELEKTRIK.....	32
3.1	Përmiresimi i koeficientit te Fuqisë	33
4.	IMPIANTI QENDROR I TENSIONIT TE ULET	33
4.1	Paneli Kryesor i T.U. 0,4 kV	33
4.2	Ana konstruktive e Paneleve 0,4 KV	34
4.3	Automatet mbrojtës.....	35
4.4	Rrjeti ushqyes.....	38
4.5	Norma te rrjetit shperndares te grupeve	39
4.6	Kanalet dhe aksesoret.....	39
4.7	Rrjeti i Kabllo te Fuqise	41
4.8	Seksioni i percjellesit te Nulit	42
5.	SISTEMI I RRJETIT TE FUQISË.....	42
6.	SISTEMI I NDRICIMIT NORMAL.....	43
6.1	Sensoret e levizjes.....	48
7.	SISTEMI I NDRICIMIT TE EVAKUIMIT.....	49
8.	SISTEMI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT	50
9.	SISTEMI I VEZHGIMIT ME KAMERA CCTV.....	53
10.	SISTEMI TOKËZIMIT DHE EKUIPOTENCIALIZIMIT	54
10.1	Ndërtimi i Rrjetit të Tokëzimit	55
10.2	Tokëzimi i Neutrit	55
10.3	Përcjellsat e Rrjetit të Tokëzimit	55
10.4	Lidhjet Ekuipotencializuese	56
11.	SISTEMI TOKËZIMIT DHE MBROJTJES NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE	57

1. TE PERGJITHSHME

1.1 Hyrje

Hartimi i specifikimeve teknike, realizimi i zbatimit të punimeve ndërtimore, blerja dhe instalimi i pajisjeve të ndryshme, si edhe përcaktimi për të gjithë materialet që do të përdoren, do të jenë nga vendet e BE-së, për të ndërtuar kështu një objekt sa më funksional ashtu edhe bashkëkohorë. Në hartimin e projektit elektrik të objektit do të përfshihen ndërtimi i sistemeve elektrike të mëposhtme :

1. Sistemi i Detektimit të Zjarrit;
2. Sistemi i Rrjetit të Fuqisë;
3. Sistemi i Ndriçimit Normal & Evakuimit;
4. Sistemi i Vëzhgimit me Kamera CCTV;
5. Sistemi i Tokëzimit dhe Mbrojtjes Atmosferike
6. Skemat Elektrike TU
7. Infrastruktura e Jashtme

Projektimi i sistemeve elektrike të mesiperme për objektet "Rrugët e Shijes", është bërë duke ju përshtatur dhe përgjigjur kërkesave të parashtruara në detyrën e projektimit. Ndërtimi i sistemeve elektrike do të lidhet ngushtë me hapësirën e brendshme të godinave.

Projekti elektrik parashikon furnizimin me energji dhe zgjidhjet për instalimet elektrike dhe sistemet e sigurisë në godina. Llogaritjet janë bërë duke u bazuar në fuqitë e paisjeve mekanike të dhëna nga projektuesi mekanik si dhe në ngarkesat e tjera kryesisht ndricimi, priza shërbimi, poste pune, paisje mekanik etj.

1.2 Kategoria e objektit

Në hartimin e projektit elektrik, për të gjitha sistemet elektrike janë zbatuar standardet dhe normat e projektimit në përputhje me legjislacionin shqiptar dhe ato evropian CE (DIN, BS, IEC, etj..). Në projektin e sistemit elektrik të shpërndarjes është zbatuar sistemi TN-S (ku neutri dhe përcjellësi ekuipotencial i tokës PE janë të veçantë), sistemi i cili realizon një shkallë mbrojtje të lartë.

2. STANDARTE DHE NORMA

2.1 Kërkesa të Përgjithshme

Instalimet duhet të bëhen në mënyrë strikte siç kërkohen nga SSH në fuqi. Karakteristikat e impianteve dhe komponentëve të tyre duhet të jenë në përputhje me ligjet dhe rregulloret në fuqi. Instalimet duhet të përmbushin dhe kërkesat e OSHEE dhe kompanisë IT për nderlidhjen me sinjal telefonik dhe data.

2.2 Sigurimi Teknik

Kontrulli dhe instalimet elektrike duhet të përputhen me kërkesat dhe rregullat e IQT dhe SSH në fuqi. Bazuar në Ligjin Nr.8734, datë 1.2.2001 "Për garantimin e sigurisë së punës të pajisjeve dhe instalimeve elektrike" dhe me VKM vendimin Nr. 245, datë 30.3.2016 ministria e Energjisë dhe Industrisë, Këshilli I Ministrave.

2.3 Standarte dhe Norma Teknike

- SSH HD 60364-7-718:2013 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-718: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Mjetet e nevojshme dhe vendet e punës
- SSH HD 60364-7-718:2013/A11:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesa për instalimet ose vendndodhjet speciale - Objektet komunale dhe vendet e punës
- SSH HD 60364-1:2008 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 1: Parimet bazë, vlerësimi I karakteristikave të përgjithshme, përcaktimet
- SSH HD 60364-4-41:2007 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër goditjeve elektrike
- SSH HD 60364-4-42:2011 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale
- SSH HD 60364-4-42:2011/A1:2015 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-42: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër efekteve termale
- SSH HD 60364-4-43:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-43: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër mbirrymave
- SSH HD 60364-4-442:2012 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 4-442: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja e instalimeve të TU kundër mbitensionit të përkohshëm për shkak të defekteve të tokëzimit në sistemin e TL dhe defekteve në sistemin e TU
- SSH HD 60364-4-443:2006 Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja kundër mbitensionit me origjinë atmosferike ose për shkak të manovrimeve
- SSH HD 60364-4-443:2016 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja kundër mbitensionit me origjinë atmosferike ose për shkak të manovrimit.
- SSH HD 60364-4-444:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-444: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH HD 60364-4-444:2010/AC: 2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-444: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja kundër çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH HD 60364-5 -51:2009/A11:2013 - Instalimet elek të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja & ngritja e pajisjeve elek - Rregulla të zakonshme
- SSH HD 60364-5-51:2009 - Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregulla të zakonshme
- SSH HD 60364-5-52:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-52: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Sistemet e instalimeve elektrike
- SSH HD 60364-5-53:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjes elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit
- SSH HD 60364-5-534:2008 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Izolimi, çkyçja dhe kontrolli - Pika 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit
- SSH HD 60364-5-534:2016 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Izolimi, çkyçja dhe kontrolli - Klauzola 534: Pajisje për mbrojtjen ndaj mbitensionit të përkohshëm
- SSH HD 60364-5-54:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemi i tokëzimit, përcjellësit mbrojtës dhe përcjellësit e lidhjes së mbrojtjes
- SSH HD 60364-5-54:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemi i tokëzimit dhe përcjellësit mbrojtës
- SSH HD 60364-5-551:2010 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - pajisje të tjera - Klauzola 551: Kompletet gjeneruese të tensionit të ulët
- SSH HD 60364-5-551:2010/A11:2016 - Instalime elektrike të TU - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe montimi i pajisjeve elektrike - Pajisje të tjera - Klauzola 551: Pajisjet gjeneruese të TU
- SSH HD 60364-5-557:2013 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse
- SSH HD 60364-5-557:2013/A11:2016 - Instalime elektrike të TU - Pjesa 5-557: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse
- SSH HD 60364-5-559:2005 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Klauzola 559: Instalimet e ndriçuesve
- SSH HD 60364-5-559:2012 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-559: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Ndriçuesit dhe instalimet e ndriçimit
- SSH HD 60364-5-56:2010 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë
- SSH HD 60364-5-56:2010/A1:2011 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë
- SSH HD 60364-5-56:2010/A11:2013 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë
- SSH HD 60364-6:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH HD 60364-6:2016 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH HD 60364-6:2016/A11:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH HD 60364-7-701:2007 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-701: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Vende që kanë dush ose vaskë
- SSH HD 60364-7-701:2007/A11:2011 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-701: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Vende që kanë dush ose vaskë
- SSH HD 60364-7-701:2007/AC:2011 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Vendosja në vende që kanë dush ose vaskë
- SSH HD 60364-7-702:2010 - Instalimet elektrike të TU - Pjesa 7-702: Kërkesa për instalime ose vendndodhje të veçanta - Pishina dhe shatërvanë
- SSH HD 60364-7-703:2005 - Instalime elektrike të godinave - Pjesa 7-703: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Dhoma dhe kabina ngrohës saunë

- SSH HD 60364-7-704:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-704: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Instalimet e kantierëve të ndërtimit dhe të shkatërrimit
- SSH HD 60364-7-705:2007 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-705: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Lokal shërbimi agrikulture dhe hortikulture
- SSH HD 60364-7-705:2007/A11:2012 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-705: Kërkesa për instalime ose vende të veçanta - Stabilimentet agrikultural dhe hortikultural
- SSH HD 60364-8-1:2015 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 8-1: Eficenca e energjisë
- SSH IEC 60364-4-41:2005+A1:2017 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Mbrojtja për garantimin e sigurisë - Mbrojtja ndaj goditjes elektrike
- SSH IEC 60364-4-44:2007 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për sigurinë - Mbrojtja nga zhurmat e tensionit dhe zhurmat elektromagnetike
- SSH IEC 60364-4-44:2007/A1:2015 - Amendament 1 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për siguri - Mbrojtja ndaj çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH IEC 60364-4-44:2007+A1:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për siguri - Mbrojtja ndaj çrregullimeve të tensionit dhe çrregullimeve elektromagnetike
- SSH IEC 60364-5-53:2001/A2:2015 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjes elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit
- SSH IEC 60364-6:2006 - Instalime elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi
- SSH IEC 60364-7-714:2011 - Instalime elektrike të ndërtesave - Pjesa 7-714: Kërkesat për instalimet ose vendndodhjet speciale - Instalimet e ndriçimit të jashtëm
- DS IEC/TR 60909-1:2009 - Rrymat e L.Sh në sistemet trefazore a.c. - Pjesa 1: Faktorët për llogaritjen e rrymave të L.Sh në përputhje me IEC 60909-0
- DS IEC/TR 60909-2:2009 - Rrymat e L.Sh në sistemet trefazore a.c. - Pjesa 2: Të dhënat e pajisjeve elektrike për llogaritjet e rrymave të L.Sh
- SSH EN 60909-0:2001 - Rrymat e qarkut të shkurtër - në sistemet e rrymës alternative trifazore – Pjesa 0: Llogaritja e rrymave
- SSH EN 60947-1:2007 - Tërësia e pajisjeve shpërndarëse të tensionit të ulët — Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme
- SSH EN 60947-1:2007/A1:2011 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme
- SSH EN 60947-1:2007/A2:2014 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e përgjithshme
- SSH EN 60947-2:2003 - Specifikim për pajisjet shpërndarëse të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006/A1:2009 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006/A2:2013 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 61936-1:2010 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme
- SSH EN 61936-1:2010/A1:2014 - Instalimet e fuqisë që tejkalojnë 1 kV a.c. - Pjesa 1: Rregulla të zakonshme
- SSH EN 60076-1:2011 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 1: Të përgjithshme
- SSH EN 60076-11:2004 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 11: Transformatorët e tipit të thatë
- SSH EN 60076-5:2006 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 5: Aftësia për t'i qëndruar qarkut të shkurtër
- SSH IEC 60076-12:2009 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 12: Udhëzues ngarkimi për transformatorët e fuqisë të tipit të thatë
- SSH IEC 60076-8:1997 - Transformatorët e fuqisë - Pjesa 8: Udhëzues për zbatim
- SSH EN 60947-2:2006 - Pajisjet shpërndarëse dhe të kontrollit të tensionit të ulët — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH EN 60947-2:2006/A1:2009 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli për tension të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut
- SSH IEC 60947-2:2016 - Pajisje shpërndarëse dhe kontrolli të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

3. IMPIANTI PROJEKTIT ELEKTRIK

Furnizimi me energji elektrike do të behet nga paneli kryesor TU i kompleksit i cili ndodhet. E gjithë shpërndarja dhe lidhja e nenkuadrove elektrike do të behet nga paneli kryesor sipas skemave njevijore.

Përcaktimi i ngarkesave elektrike të vendosura është bere sipas projektit, ndërsa i atyre të pritshme duhet të behet në përputhje me rekomandimet që jepen në literature si edhe sipas përvojës së objekteve të tjera të ngjashme. Koeficientet e kërkesës ose ata të njëkohshmerise (faktori “gl” sipas normave VDE) janë të marre ne vlerat e mëposhtme:

- Për sistemin e ndriçimit elektrik,..... 1
- Kondicionimi, ventilim dhe ajrimi,..... 0.8
- Priza e fuqise,..... 0.4.

Për te realizuar këtë sistem është llogaritur fuqia e instaluar dhe e kërkuar dhe janë bere llogaritjet për furnizimin e te gjitha ngarkesave elektrike te objekteve dhe ngarkesat për sistemet e ngrohjes, kondicionim, ventilim, impiantet hidrosanitare qe mund te vendosen ne te ardhmen.

Nga llogaritjet e kryera, duke marre ne konsiderate te gjithë parametrat dhe targetat e paisjeve te impianteve mekanike dhe makinerive te vendosura ne objekte, kemi rezultat e mëposhtme :

Tabela Përmbledhëse e Fuqive Elektrike Totale të Projektit “Rrugët e Shijes”, Objekti Qatrom:

<i>Projekti</i>	<i>Objekti</i>
<i>Rrugët e Shijes</i>	<i>Qatrom</i>
1. Fuqia e Instaluar (P_{Inst})	85 kW
2. Fuqia e Kërkuar ($P_{Kërk}$)	40 kW
3. Koeficienti i Kërkesës: (K_{kerk})	0.47
4. Faktori i Fuqisë: ($\cos\phi$)	$\cos\phi=0.9$
5. Linja e Furnizimit:	5x16mm²

3.1 Përmirësimi i koeficientit të Fuqisë

Ne përputhje me V.K.M. vlera e koeficientit të fuqisë në impiantet e reja elektrike duhet të mos jete më e ulët se 0,9. Përmirësimi i $\cos\phi$ do të jetë i përgjithshëm në të gjithë impiantin, një përmirësim i natyrës së tillë do të behet edhe edhe do të instalohet në grupin e pare të ngarkesave të impianteve mekanike të kondicionimit, ventilimit dhe të sistemit të ngrohje/ftohje, pjesa hyrese e Panelit Elektrik Kryesor të TU; Kyçja dhe kyçja e këtyre kondensatorëve do behet në përputhje me vlerat e matura të çastit të $\cos\phi$ nëpërmjet një kuadri elektronik të rregullimit, që montohet në fasadën e panelit elektrik kryesor metalik, brenda të cilit janë instaluar grupet e baterive të kondensatorëve. Kyçja e kondensatorëve behet me shkalle (nëpërmjet kontaktoreve), kurse sinjalizimi i punës së tyre për çdo shkalle veprimi behet me llamba LED.

4. IMPIANTI QENDROR I TENSIONIT TE ULET**4.1 Paneli Kryesor i T.U. 0,4 kV**

Impianti shpërndarës qendror i TU duhet të jete i tipit me sirtar dhe të përmbajë të gjithë automatiken e domosdoshme për realizimin e skemave tepër të sofistikuara AKR (automatika e kyçjes së rezervës), duke klasifikuar konsumatorët në konsumatorë të kategorisë së pare (prioritare), të kategorisë së privilegjuar dhe super të privilegjuara. Te gjitha panelet 0,4kV duhet të plotësojnë kushtet teknike ICE, VDE ose ato italiane CEI-17-13/1 (botimi i dyte). Këto panele duhet të porositen vetem në kompani të certifikuar për prodhimin e panelve elektrike, të jene të kolauduara në uzinë dhe të shoqërohen me certifikatat e cilësisë (konformitetit).



Figura 1 : Modele të tipit të Panelit Elektrik Kryesor dhe Shpërndarës të TU

4.2 Ana konstruktive e Paneleve 0,4 KV

Paneli shpërndarës duhet të jete me hapsirën e nevojshme për vendosjen e të gjithë automatëve dhe të llogariten me një rezervë prej 15-20% për zhvillime të mundshme në të ardhmen. Këto panele duhet të plotësojnë kriteret termike të ngrohjes së automatëve, të kenë vëndin për vendosjen e klemave dhe të terminalevetë kablllove, të jenë të montueshëm në dysheme ose në mur sipas kërkesës:

- Panelet do të jene në mbulose metalike, me shërbim të njëanshëm, me sirtarë, për vendosje mbi dysheme dhe të shkalles së mbrojtjes IP-40.
- Te gjitha zbarrat lidhëse duhet të jene prej bakri elektrolitik duke plotësuar të gjitha kushtet e qendrushmerise dinamike dhe termike ndaj R.L.SH.
- Përveç automateve të punës duhen parashikuar edhe automate rezerve në masën 15% (te instaluar si automate) dhe 10% si vende bosh rezerve.

Ne rrjetin elektrik te objektit do te jene :

1. *Kuadri Elektrik Kryesor – Kati (0), [K.E.K-K(0)]*

- Me analizator digital te parametrave te rrjetit;
- Me shkarkues mbitensioni 3~ 400V/ 50Hz;
- Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip plastik, IP 40;
- Sipas skemes qe jepet ne projekt;
- Me gjithe aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

2. *Kuadri Elektrik Shpërndarës – Kati (1), [K.E.Sh-K(1)]*

- Me shkarkues mbitensioni 3~ 400V/ 50Hz;
- Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip plastik, IP 40;
- Sipas skemes qe jepet ne projekt;
- Me gjithe aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

3. *Kuadri Elektrik – Kati (0), [K.E-K(0)]*

- Me shkarkues mbitensioni 3~ 400V/ 50Hz;
- Panel klemash per lidhjen e te gjithe kablllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kablllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip plastik, IP 40;
- Sipas skemes qe jepet ne projekt;
- Me gjithe aksesoret e nevojshem dhe materialet ndihmese per nje montim dhe instalim korrekt dhe ne perputhje me standartet dhe rregulloret ne fuqi dhe me rekomandimet e prodhuesve, i gatshem per shfrytezim.

4. Panel Elektrik - Matje, [P.E-M]

- Panel klemash per lidhjen e te gjithë kabllove hyres dhe dales;
- Hyrjet dhe daljet e kabllove jane nga poshte;
- Shkalla e mbrojtjes: tip metalik, IP 65 / IK08;



Figura 2 : Model i Kuadrove elektrik te kateve

Plotësimi dhe ndërtimi i kuadrove elektrike te brendshëm me kite dhe aksesoret e vetë. Si në figurën 5 Asemblimi i paneleve në mënyrën e duhur dhe arkitekturën e përshtatshme lejon një hapsirë të mjaftueshme për plotësimin e kushteve të punës së automatëve dhe eliminon gabimet njerëzore në montim dhe vendosjen e tyre. E këshillueshme është përdorimi i strukturave modulare.

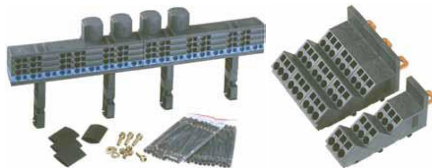


Figura 3 : Kite të gatshme dhe aksesorë të nevojshëm

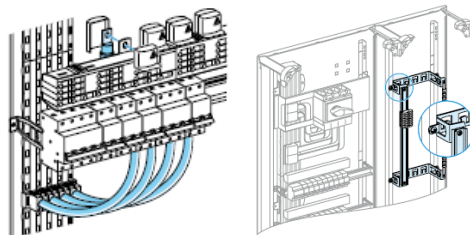


Figura 4 : Struktura të realizuara me kite dhe aksesorët e duhur të konsumatorit

4.3Automatet mbrojtës

Pajisjet mbrojtëse duhet të jenë automatë sipas normës CEI 60898 dhe CEI 60947-2. Këta automatë mbrojnë pajisjet dhe sigurojnë një veprim të shpejtë nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra. Këta automatë duhet të lidhen para pajisjeve fundore dhe qarqeve te cilat nuk kanë prezencë direkte të personelit.



Figura 5 : Automatë një dhe dy polarë sipas CEI 60898

Karakteristikat e automatëve:

- **Rryma e lidhjes shkurtër:** 6 kA;
- **Rryma nominale:** 6 – 32A;
- **Tensioni nominal i punës:** 230V;
- **Numri i cikleve:** 20 000.



Figura 6 : Automatë dy polarë sipas CEI 60947-2

Karakteristikat e automatëve:

- **Rryma e lidhjes shkurtër:** 6-10 kA
- **Rryma nominale:** 10–63A
- **Tensioni nominal i punës:** 230V
- **Karakteristika e rënies:** "C"
- **Numri i cikleve:** 10 000 - 20 000

Automatët diferencialë dhe MT diferencialë sipas normës CEI 61008, sigurojnë përveç mbrojtjes nga mbingarkesa dhe lidhjet e shkurtra edhe mbrojtjen nga rrymat e rrjedhjes me tokën. Në këtë mënyrë sigurojnë personelin nga ndonjë gabim i mundshëm gjatë instalimit dhe gjatë dëmtimit të pajisjeve të cilat kanë kontakt direkt me të. Në mënyrë kategorike të gjitha qarqet e mësipërme duhet të mbrohen me automatë diferencialë.



Figura 7 : Automatë diferencialë dy polare dhe katër polare sipas CEI 6100

Karakteristikat e automatëve diferenciale:

- **Rryma nominale:** 25 - 100A;
- **Tensioni nominal i punës:** 230/400V;
- **Karakteristika e rënies:** "C";
- **Numri i cikleve:** 2500;

Automatët e fuqisë sipas normës CEI 60947-2 të përshtatshëm për panelet TU si ata kryesore ashtu edhe ata shpërndarës të kateve. Sigurojnë dhe garantojnë furnizimin me energji të të gjithë objektit dhe mbrojnë gjithë panelin dhe instalimin nga lidhjet e shkurtra dhe nga mbingarkesat. Këta automatë janë me mbrojtje termike nga mbingarkesat të rregullshme. Në të gjitha rastet kur ngarkesat e llogariura e kalojnë rrymen 80A duhet të përdoren automatë si figuren e mëposhtme.



Figura 8 : Automatë magnetotermikë LSI dhe LSIG, tre dhe katër polarë sipas CEI 60947-2, të përdorur në kompozimin e Panelit Elektrik Kryesor dhe Panelin Elektrik Shpërndarës

Karakteristikat e automatëve magnetotermikë:

- **Rryma nominale:** 80 - 250A;
- **Tensioni nominal i punës:** 380/415V;
- **Karakteristika e reniës:** "C";
- **Tarimi i rymës termike:** $(0.7 - 1) \times I_n$;
- **Numri i cikleve mekanikë:** 40 000;
- **Numri i cikleve elektrike:** 20 000;

Pajisjet mbrojtëse nga mbitensionet sipas normës CEI 61643, shërbejnë për të mbrojtur sistemin elektrik nga mbitensione të paparashikuara të ndodhura nga goditjet e rrufeve apo edhe të atyre goditjeve që vijnë nga vetë rrjeti shpërndarës OSHEE gjatë komutimeve të ndryshme dhe gjatë defekteve të rënda në pajisjet transformuese.



Figura 9 : Shkarkues nga mbitensioni një dhe tre fazore sipas CEI 61643

Karakteristikat e shkarkuesve nga mbitensioni:

- **Tensioni nominal i punës:** 230/400V;
- **Frekuenca:** 50Hz;
- **Fuqia c'kycjes:** 25kA;
- **Koha veprimit:** 25ns;
- **Temperatura punës:** -25, +60C;

Pajisjet matëse sipas normës CEI 60051 shërbejnë për një kontroll të thjeshtë të parametrave të sistemit elektrik. Të domosdoshme gjatë mirëmbajtjes si dhe për eliminim sa më të shpejt të defekteve, këto pajisje ndihmojnë personelin teknik të shërbimit të veprojë shpejt në rast defekti të mundshëm dhe të vrojtojnë në mënyrë periodike të dhënat bazë të rrjetit elektrik si rryma dhe tensioni.

Për personelin e kualifikuar, për kontrollin dhe matjen e saktë të konsumit të energjisë dhe për vrojtimin e parametrave specifike si koeficienti i fuqisë të përdoren pajisje sipas normës IEC 62053-21 si në figurë. Këto pajisje sigurojnë një cilësi të matjes së energjisë aktive në shkallën 1 dhe të energjisë reaktive në shkallë 2.



Figura 10 : Pajisje matëse digitale sipas për matjen e të gjithë parametrave të rrjetit IEC 62053-21

Karakteristikat e pajisjeve matëse digitale:

- **Tensioni nominal i punës:** 230/400V;
- **Frekuenca:** 50Hz
- **Klasa saktësisë për rymën:** 0.5%;
- **Klasa saktësisë për tensionin:** 2%;
- **Klasa saktësisë për energjinë:** 2%;
- **Komunkimi:** MODBUS, RS485

Pajisjet komutuese sipas normës CEI 60947-3 si në figurën 10, janë ato pajisje të cilat bëjnë të mundur takimin apo stakimin e ngarkesës por nuk mund ta mbrojnë rrjetin nga lidhjet e shkurtra e mbingarkesa. Këto nuk janë pajisje mbrojtëse dhe detyrimisht duhet të shoqërohen me automatë ose të përdoren për pajisje dhe qarqe të cilat janë të mbrojtura në vetëvehte. Kanë vecorinë e kostos së ulët, lehtësisë së veprimit dhe shpejtësisë së hapjes dhe mbylljes.



Figura 11 : Pajisje komutuese sipas normës CEI 60947-3

Karakteristikat e komutatorëve:

- **Rryma nominale:** 40 - 250A;
- **Tensioni nominal i punës:** 380/415V;
- **Numri i cikleve mekanike:** 20 000;
- **Numri i cikleve elektrike:** 1 500;
- **Modulare deri ne:** 80A.

4.4 Rrjeti ushqyes

Me rrjet ushqyes nënkuptojmë linjat që nisen nga panelet qendrore të T.U.- 0,4 KV dhe përfundojnë në kuadrot lokale të kateve apo mjediseve të veçanta. Në përputhje me normat VDE, IEC dhe CEI kap. VI linjat ushqyese (si dhe ato shpërndarëse) duhet:

- Te zgjidhen: Sipas kushteve të ngrohjes nga rrymat e punës;
- Te kontrollohen: Ne humbje tensioni

Per mbingrohje nga R.L.SH. Interruptoret (automatet) magnetotermike të çilet instalohen për të mbrojtur rrjetat ushqyese dhe ato shpërndarëse duhet të plotësojnë kushtet që pasojnë:

Kushti 1: $I_b \leq I_n \leq I_z$

Kushti 2: $I_f \leq 1,45 I_z$

- I_n – rryma nominale e automatit (A)
- I_b – rryma e punës (llogaritëse) në A
- I_z – rryma e lejuar e përcjellësve apo kablllove (korrigjuar sipas gjithë koefiçenteve përkatës K1 deri K8 të mënyrës së vendosjes, temperaturës së ambientit, etj.)

Kushti 3: Sipas normave VDE dhe CEI 64 – 8-automatet magnetotermike duhet te plotësojnë:

$$I^2 x t \leq K^2 x S^2$$

Kjo do të thotë që automatet duhet të kenë aftësinë çyqçësë më të madhe se sa vlera e RLSH të llogaritur në piken ku instalohen këta automate. Te gjithë fiderat e paneleve (power center) duhet të pajisen edhe me rele diferenciale të regullueshme si për sa i përket vleftës së rrymës ashtu edhe kohës së veprimit. Ne çdo rast duhet të behet kujdes i veçantë për të plotësuar kudo kushtet e selektivitetit.

4.5 Norma te rrjetit shperndares te grupeve

- Te gjithë grupet e ndriçimit dhe prizave do të mbrohen me automate magnetotermike dhe shkeputes diferencial 30 mA;
- Seksioni i percjellsave të linjave te ndriçimit nuk do të jete me i vogel se seksioni $S=1,5 \text{ mm}^2$ prej bakri. Automatet magneto-termike do të jene 10 A me fuqi maksimale të çdo grupi monofazor jo me shume se 1500 W;
- Seksioni i percjellsave të prizave, që do të përdoren për ndriçim lokal të vendeve të punës gjithashtu do të jene $1,5 \text{ mm}^2$ prej bakri. Automatet njëlloj si pika b me sipër;
- Prizat për aparaturat e ndryshme elektrike të zyrave me fuqi më të vogël ose të barabarte me 2600 W, do të jene me seksion $2,5 \text{ mm}^2$ /baker kurse mbrojtja përkatëse 16 A;
- Për konsumatorët e veçantë me fuqi mbi 3600 W seksionet e percjellsave duhet të merren 4 mm^2 , kurse mbrojtja të jete 25 A;

4.6 Kanalet dhe aksesoret

Aksesoret e instalimeve nen suva jane:

- Tubat fleksibel PVC te dimensioneve te ndryshme ne varesi te dimensionit dhe te numrit te telave/kablllove qe do te futen ne te.
- Kutite per fiksimin e prizave ose te çelesave. Te gjitha keto vendosen para se te behet suvatimi.

Per kryerjen e instalimeve elektrike te futura nen suva duhet te ndiqet rradha e punes si me poshte:

- Hapja e kanaleve ne mur me dimension te tille qe te vendoset lirshem tubi fleksibel dhe me thellesi te tille qe te mos dale mbi nivelin e suvase perfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibel dhe kutite prej PVC te cilet provizorisht fiksohen me allçi (me vone mbylljen kanalet me llaç suvatimi)

- Pasi është kryer suvatimi, futen percjellesat ose kabllot, me ane të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm dhe të lihet në të dy krahet një sasi e mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve të tyre sipas kushteve teknike të instalimit.
- Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibel PVC duhet të bëhet në distancë 0.4 m me poshtë nga niveli i tavanit në vijë të drejtë horizontale dhe zbritjet për çelës ose prizat të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku.
- Kutitë shpërndarëse në varesi të sistemit që do të përdoret janë për nën suvatim ose mbi suvatim kështu që menyrë e fiksimit të tyre është ose me allçi ose me ane të vidave me upa.
- Permasat e kutive shpërndarëse variojnë sipas rastit dhe nevojës. Ato janë në formë rrethore, katrore ose drejtkëndëshe dhe kapaket e tyre mbylles fiksohen me vida.

E rëndësishme është që lidhja e telave/kabllave brenda në kutitë shpërndarëse të realizohet me ane të klemëve bashkuese/ kapucave lidhës, dhe jo me nastro. Sistemi i kanalave ashtu si sistemi nën suva me tuba fleksibel duhet të plotësojë të gjitha kushtet teknike të instalimeve elektrike.

Impianti elektrik duhet të zbatohet sipas :

- permasave, markes, karakteristikave dhe cilësive të materialit të treguar në projektet e hartuara;
- udhëzimeve të D.R. gjatë kryerjes së punëve ;
- respektimit të ligjeve në fuqi ;

Materialet dhe aparatet që duhet të përdoren në ndërtimin e impiantit duhet të kenë të gjitha cilësitë e fortësive, kohezgjatjes, izolimit dhe të funksionimit të mirë; dhe duhet gjithashtu të jenë të tilla që të rezistojnë veprimeve mekanike, gërryese, termike dhe lageshtires për ato që duhet të jenë në kontakt me të gjatë punës. Gjithashtu, janë nën përgjegjësinë e sipërmarresit montimet dhe cmontimet përkatëse të pjesëve të instalimit për realizimin e provave dhe të verifikimeve.

Të gjitha aparatet, kuadrot, centralët e inkasuar, çelësat, butonat, prizat etj..., duhet të vendosen në vepër nëpërmjet kutive të instaluara me Llaç çimentoje m-1:2, me dozim për m²: çimento 400 kg 527, rërë e lare m³ 0.89 dhe ujë, duke u kujdesur vecanerisht që instalimi i kutive të mesiperme të bëhet rrafsh me murin në lidhje me sipërfaqet e suvatuara dhe të veshura, në menyrë që të mos verifikohen dalje apo futje të tepërta të këtyre kutive.

Tubot PVC fleksibel duhet të jete i nderfutur në kutitë, që përmbajnë celesat ose prizat, që në asnjë menyrë të mos demtojnë që hyjnë në kuti. Është absolutisht i ndaluar përdorimi i llaçit me allçi ose i lendeve të tjera të ngjashme për vendosjen në vepër të kutive, mbylljen e kanaleve të hapura dhe të çdo punimi tjetër në murature të nevojshëm për impiantin.

4.7 Rrjeti i Kabllo te Fuqise

Kabllo e përdorur do të jenë të tipit FG16OR16, dhe FTG10(O)M1, sipas normës CEI 20-20, Classe 5, me cilësi të larta antizjarr dhe pa gazra toksike sipas normës CEI 20-38. Gjithashtu do te perdoren edhe percjelles FS17 per shperndarjen e linjave nga kutite shperndarese ne kutite e celesave te ndricimit.



Figura 12 : Kabllo multipolar te tipit FG16OR16



Figura 13 : Percjelles te tipit FS17

Përshkrim i përgjithshëm per kabllo FG16OR16

Kabllo FG16OR16 është kabllo HEPR fleksibël, i izoluar, me mburojë të endur, të përbërë prej percjellësish me bakër të kuq, me mbrojtje PVC, antikorroziv dhe pa halogjen. Është i përshtatshëm për transmetimin e fuqisë dhe kontrollin e fuqisë në industri dhe ndërtime. I përshtatshëm për instalime fikse të brendshme dhe të jashtëm, instalime në ura, në tuba, etj.

Specifikime teknike:

- Tensioni nominal: U_0/U : 0,6/1kV;
- Tensioni maksimal U_m : 1200V;
- Temperatura maksimale operative: +90°C;
- Temperatura maksimale e qarkut te shkuter: +250°C;
- Fleksibiliteti: Classe 5.

Mbeshtetur ne Standartet:

- CEI 20-13, CEI 20-11, CEI 20-29, IEC 60502-1, CEI UNEL 35375, CEI UNEL 35377 - Konstruksioni dhe kërkesat.
- CEI 20-22 II, CEI EN 60332-1-2 – Cilesi të larta antizjarr.
- CEI EN 50267-2-1 – Antikorroziv.

Ngarkesa e llogaritur për kabllo e mësipërm duhet të repektojnë kushtin:

- Për kabllo 1-6mm² dendësia mesatare e rrymës 4A/mm²;
- Për kabllo 6-16mm² dendësia mesatare e rrymës 2-4Amm²;
- Për kabllo >16mm² dendësia mesatare e rrymës 1-2Amm²;

Kabllo FTG10(O)M1:



Figura 14 : Kabllo multipolar te tipit FTG10(O)M1

Specifikime teknike per kabllo FTG10(O)M1 0.6/1kV:

Percjellesi: Percjellesi bakri fleksibel ne baze te standartit IEC 60228

Izolimi : gome, tipi G10

Mbeshtjellja e jashtme: johalogjen, blu RAL 5012

Tensioni nominal: 0.6/1kV

Diapazoni i temperaturave: -25°C deri ne +90°C

Mbeshtetur ne standartet:

- EN 50266 / IEC 60332-3-24 / CEI 20-22III
- EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 / DIN VDE 0482 part.267-2-1
- IEC 60331 / EN 50200

Markat e kablllove do të jene të tipit FG16OR16, per linjat e fuqise dhe ndricuesve normal dhe te emergjences me durueshmeri kundra zjarrit prej 3 oresh me izolacion PVC. Dejet e kablllove do të jene me ngjyra të veçanta dhe standarde (percjellesi i nulit me ngjyre blu, percjellesi i tokezimit ngjyre verdhe-jeshile). Në kabllot trefazore duhet të jene të dallueshme edhe ngjyrat e fazave si edhe toka.

Duke zbatuar këto kushte për ngarkesat në sistemin e fuqisë kabllot do të shfrytëzohen për kohë të gjatë dhe instalimi i tyre do të ketë garancinë dhe jetëgjatësinë e kërkuar. Rrjeti shpërndarës do të përbëhet nga paneli kryesor i cili duhet të vendoset në dhomën teknike dhe nga panelet e kateve. Në secilin panel elektrik do të vendosen pajisje mbrojtëse, pajisjet matëse dhe ato komutuese, të cilat do të bëjnë mbrojtjen, matjen dhe komutimin e konsumatorit.

Kudo që do të shtrihen ura kablllore apo kanalino, kabllot do shtrihen brenda tyre. Atje ku mungojnë urat apo kanalinet murale apo nene dysheme, shtrirja e kablllove të rrjetit shpërndarës do të behet me tuba TVC pesante veteshues të tipit me përbërje dielektrike RK15.

4.8 Seksioni i percjellesit te Nulit

Percjellesat e nulit duhet të kenë seksion më të vogël se seksioni i fazave. Për kabllot me seksion $> 16 \text{ mm}^2$, seksioni i nulit sipas CEI mund të reduktohet deri në gjysmen e seksionit të fazave. Sipas VDE seksioni i nulit duhet gjithmonë (pavarësisht nga seksioni i fazave) i njëllojte me atë të fazave.

5. SISTEMI I RRJETIT TE FUQISË

Persa i perket sistemit te prizave te fuqise ato jane vendosur ne vizatime mbeshtetur ne planimetrite dhe arredimin e brendshem te ambienteve. Ato duhet te kene montim rafsh dhe duhet te kene nje ngjyre qe te shkoje me kapaket e çelësve te ndriçimit. Ky sistem është vendosur ne te gjitha ambientin e objekteve.

Te gjitha prizat jane 230V, 16A, me tokëzim, industriale, per montim jashte murit IP55. Instalimi nga kuadrot e shperndarjes deri tek kutia shperndarese te prizave do te behet me kabell FG16OR16 me $S=3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ te futur ne tubo metalik $d=20 \text{ mm}$. Instalimet elektrike te fuqise dhe sinjalizimit qe kalojne ne dysheme behen me tub te rende, kurse ato qe kalojne ne mure dhe tavane jane te serise se lehte.

Tubat e dyshemese jane vendosur nen shtresat e dyshemese dhe ne mure brenda suvase dhe behen para se muret te suvatohen. Tubat duhet te jene te gjitha te pa djegeshme. Projekti parashikon mbrojtjen diferenciale me rele diferenciale 30mA. $R_t < 3\Omega$ dhe mbrojtjen nga LSH me automat termoelektromagnetik.

Linjat e furnizimit jane me tre percjelles dhe karakteristikat e automateve duhet te zbatohen rigorozisht sipas klasit A. B. C. D. (karakteristika termike e momentit te inercise) per te garantuar selektivitet. Percjellesit qe do te perdoren do te jene fleksibel antifiam.

Instalimi i elementeve do te behet si me poshte:

- Lartesia e çelsave do te jete 110 cm nga dyshemeja.
- Laresia e kutive shperndarese 25 cm nga dyshemeja.
- Lartesia e prizave do te jete 40cm nga dyshemeja.

Persa i perket sistemit te prizave te fuqise ato jane vendosur ne vizatime mbeshtetur ne planimetrite dhe arredimin e brendshem te magazines. Te gjitha prizat jane te tipit shuko dhe te pajisura me tokëzim.

6. SISTEMI I NDRICIMIT NORMAL

Pavaresisht ambientit i cili do të ndricohet llogaritja e ndricimit është bërë sipas normes UNI EN 12464 duke krijuar një sipërfaqje uniforme të ndricuar mirë në çdo pjesë të saj dhe të qetë për punën e personelit dhe të gjithë njëzëzve. Ndricimi është projektuar sipas tipologjisë së ambienteve duke plotësuar kushtet dhe normat mbi llojin e ndricimit, niveleve të ndricimit dhe rezikshmërinë e instalimit të ndricimit.

Sipas standartit evropian të ndricimit EN 12464, është respektuar me rigorozitet fuqia e ndricimit sipas ambienteve si më poshtë:

▪ Ambientet e zyrave	500lux
▪ Dhoma e sallës së mbledhjeve	500lux
▪ Ambienti Teknik	200lux
▪ Korridoret	200 lux
▪ Tualete	150 lux
▪ Shkallet	150lux

Për ndricimin e objektit është projektuar i gjithë rrjeti i ndricimit dhe sipas tipologjisë së ambienteve janë vendosur këto tipe ndricuesisht :

- a. Tipi i ndricuesit të përdorur në ambientet e klasave



Figura 15 : Ndricues LED 36W, 60x60cm

Specifikimet teknike të ndricuesit Panel Led 36W, 60x60cm, IP40:

▪ Montimi:	Inkaso i instaluar në tavan
▪ Burimi i dritës :	LED;
▪ Sistemi optik :	difuzor opal;
▪ Sistemi i ndricimit:	Direkt;
▪ Instalimi :	me kitin e transformatorit AC/DC;
▪ Ushqimi :	220-240 V, 50-60 Hz;
▪ Fuqia Instaluar :	1x36W;
▪ Fluksi i ndricimit	3600lm;
▪ Shkalla e mbrojtjes :	IP 20;
▪ Klasa mbrojtjes mek:	IK 07;
▪ Pesha ndricuesit :	8.1kg;
▪ Dim. (LxWxH) :	(605x605x101)mm ;
▪ Sipërperfunduar:	White RAL 9003 (W03);
▪ Sistemi Efikasitetit:	100lm/W
▪ Indeksi I ngjyres :	CRI(Ra) 80+
▪ Ngjyra e tempera:	4000K
▪ Kendi i rrezes:	60°
▪ Temp. Punes:	-20°C në +35°C
▪ Jetegjatesia:	50,000 ore pune, me efikasitet të lartë.

b. Ndricues industrial LED, 1x43W, IP65



Figura 16 : Ndricues industrial LED 1x43W, IP-65

Specifikime teknike te ndricuesit:

- **Montimi:** I montuar jashte tavanit
- **Burimi i drites :** LED;
- **Ushqimi :** 220-240 V, 50-60 Hz;
- **Fuqia Instaluar :** 1x43W;
- **Fluksi i ndricimit** 4100lm;
- **Shkalla e mbrojtjes :** IP 65;
- **Dim. (LxWxH) :** 1215mm
- **Siperf.perfunduar:** White RAL 9003 (W03);
- **Indeksi i ngjyres :** 80 Ra
- **Ngjyra e tempera:** 4000K
- **Jetegjatesia:** 50,000 ore pune, me eficence te larte.

c. Ndricules mural LED, 19W, IP65



Figura 17: Ndricules mural LED 19W, IP65

Karakteristikat teknike:

- Reference:	EN60598-1; EN 62471;
- Modeli:	Mural;
- Montimi:	Montuar ne sipërfaqe te murit;
- Burimi I drites:	Ndricim LED ;
- Sistemi optikal:	Difuzor opal;
- Shperndarja e drites:	Direkt;
- Materiale:	Alumin i bardhe;
- Ngjyra e jashtme:	E bardhe RAL 9003 (W03);
- Burim Tensioni	220-240 [V];
- Frekuenca:	50 [Hz];
- Faktori I Fuqise (cos (fi):	0.95;
- Fuqia e Ndriculesit:	19[W];
- Fluksi I Ndriculesit [lm]:	1500 [lm];
- Ngjyra e Temperatures:	4000 [K]
- Temp e punës :	(-20 ÷ 40) [°C]
- EEC:	A++ / A+ / A
- Klasa e mbrojties:	I
- Grada e mbrojties IP:	IP20
- Dimensioni:	30x10x7 mm
- Pesha :	1.574 kg
- Jetëgjatësia :	30,000 h

d. Ndricules tavanor LED, 18W, IP20



Figura 18: Ndricules LED 18W, IP20

Karakteristikat teknike:

- Reference: EN60598-1; EN 62471;
- Modeli: Tavanor;
- Montimi: Montuar ne sipërfaqe te tavanit;
- Burimi I drites: Ndricim LED ;
- Sistemi optikal: Difuzor opal;
- Shperndarja e drites: Direkt;
- Materiale: Hekur dhe akrilik i bardhe;
- Ngjyra e jashtme: E bardhe RAL 9003 (W03);
- Burim Tensioni: 220-240 [V];
- Frekuenca: 50 [Hz];
- Faktori I Fuqise (cos (fi): 0.95;
- Fuqia e Ndriculesit: 18 [W];
- Fluksi I Ndriculesit [lm]: 1550 [lm];
- Ngjyra e Temperatures: 3000 [K]
- Temp e punës : (-20 ÷ 40) [°C]
- EEC: A++ / A+ / A
- Klasa e mbrojties: I
- Grada e mbrojties IP: IP20
- Dimensioni: Ø =10cm,
- Pesha : 1.05 kg
- Jetëgjatësia : 30,000 h
- Zonat e aplikimit: Tualete.

e. Ndricules track light LED 3m


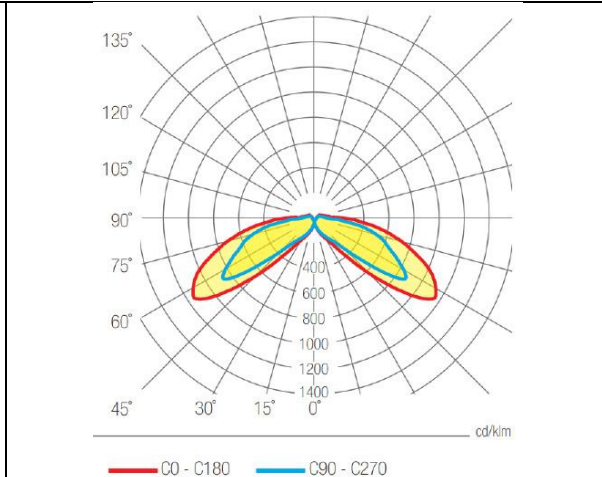


Figura 19: Ndricules LED Track Light me 4 spote te orientueshem

Karakteristikat teknike:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| - Modeli: | Tavanor; |
| - Montimi: | Montuar ne sipërfaqe te tavanit; |
| - Burimi I drites: | Ndricim LED ; |
| - Shperndarja e drites: | Direkt; |
| - Materiale: | Alumin |
| - Ngjyra e jashtme: | e zeze |
| - Burim Tensioni | 220-240 [V]; |
| - Frekuenca: | 50 [Hz]; |
| - Faktori I Fuqise (cos (fi): | 0.95; |
| - Fuqia e Ndriculesit: | 22 [W]; |
| - Fluksi I Ndriculesit [lm]: | 1550 [lm]; |
| - Ngjyra e Temperatures: | 3000 [K] |
| - Temp e punës : | (-20 ÷ 40) [°C] |
| - EEC: | A++ / A+ / A |
| - Klasa e mbrojties: | I |
| - Grada e mbrojties IP: | IP20 |
| - Dimensioni: | L=3m, |

f. Ndricues i Jashtëm 30W

	
Fuqia	30W / Led
Fluksi	4200 lm
Tensioni i punës	220 - 240 V
Frekuenca e punës	50 - 60 Hz
Lloji i ndriçimit	4000 K
Klasa e energjisë (EEC)	A++
Eficienca e ndriçuesit	140lm/W
Shkalla e mbrojtjes	IP66
Shkalla e mbrojtjes mekanike	IK08
Jetëgjatësia (L80)	100 000 orë
Temperatura e punës	-40 °C – +50 °C
Indeksi i vlerësimit të ngjyrave (CRI) [Ra]	>70
Certifikimet	CE
Garancia	2 vjet

6.1 Sensorët e levizjes

Sensorët e lëvizjes shërbejnë për komandime të ndryshme duke reaguar ndaj çdo lëvizje që ndodh në zonën e mbulimit të tyre. Për komandimin e ndriçuesave ata vendosen afër tyre dhe ju dhënë atyre sinjal për ndezje ose fikje.

Parametrat e sensorit duhet të jenë të rregullueshme.



Figura 20 : Sensorë lëvizje

Specifikimet teknike te sensoreve te levizjeve per komandimin e rrjetit te ndricimit :

- **Zona maksimale e mbulimit:** ≥ 6 metra;
- **Kendi mbulimit:** 360 grade;
- **Shkalla e mbrojtjes** sipas kerkeses ne funksion te ambientit ku do perdoret, por jo me pak se IP 20;
- **Tensioni:** 230V, 50 Hz;
- **Rryma e kontakteve** sipas kerkeses (2A, 10A, 16A);
- **Koha** e regullueshme;
- **Infrared** i regullueshem.

I gjithë rrjeti i ndricimit do të behet me kablllo FG16OR16 me seksion $S=3 \times 1.5 \text{mm}^2$. Te gjitha urat lidhese ndermjet ndricuesve do të realizohen me kabell FG16OR16 me seksion $S=3 \times 1.5 \text{mm}^2$. Vendodhja e çelesave të ndricimit tregohet sipas projektit elektrik projektues. Ne pergjithesi çelesat e ndricimit gjate gjithë ndertesës duhet të jene te pershtatshme per montim te rrafshet (nen suvatim). Te gjithë celesat duhet te kene nje shkalle minimale prej 10-16A.

7. SISTEMI I NDRICIMIT TE EVAKUIMIT

a) Parametrat e projektimit

Sipas standarteve europiane:

- Rruget e daljes sipas DIN EN 1838
- Sistemi i baterise qendrore sipas DIN EN 50171, DIN EN 50172,
- Ndricimi emergjent sipas EN 60598-1, EN 60598-2-22

b) Pershkrimi funksional

Parkimi do te jete e pajisur me sistemin e ndricimit emergjent sipas standarteve ne fuqi. Te gjitha produktet duhet te jene te pajisur me shenjen CE dhe furnizuar nga kompanite e certifikuara sipas ISO 9001. Sipas DIN EN 1838 minimumi i vazhdueshem i nivelit te ndricimit ne rruget e ikjes do te sigurohet qe te jete 1 lux. Fushat e meposhtme jane respektuar ne projektimin e sistemit te ndricimit emergjent:

- Rruget e daljes (korridoret, shkallet, rruge kalimet e parkimit etj.) dhe tabelat e daljes, ku duhet te arrihet ndricim prej 1 lux pergjate rruges se daljes;
- Zonat e hapura $> 60 \text{m}^2$ kerkojne ndricim anti-paniku me nje ndricim minimal prej 0.5 lux
- Shkallet duhet te marrin drite te drejtperdrejte nga ndricuesit emergjent, ne menyre qe ndricimi minimal te jete 1 lux
- Ne cdo ndryshim te drejtimit duhet te jete i instaluar ndricim emergjent.



Figura 21 : Ndricules evakuimi EXIT (Exiway SmartEXIT)

Specifikimet teknike te ndricuesit te evakuimit 2.8W:

- **Montimi:** Instaluar ne tavan / instaluar ne mur;
- **Standarti:** sipas IEC 60598-2-22;
- **Monitorimi:** i pavarur stand alone;
- **Burimi i drites:** LED;
- **Sistemi optik :** difuzor peciklas;
- **Sistemi i ndricimit:** Direkt;
- **Instalimi :** me kitin e baterise Ni-Cd (Mbrojtje e baterise nga mbingarkesa dhe Shkarkimet, tregues karikimi LED);
- **Ushqimi :** 220-240 V, 50-60 Hz;
- **Fuqia Instaluar :** 1x2.8W;
- **Fluksi i ndricimit** 30lm;
- **Shkalla e mbrojtjes:** IP 42;
- **Klasa mbrojtjes mek:** IK 07;
- **Pesha ndricuesit :** 0.875kg;
- **Dim.diameter:** 187 x 165 x 10 ;
- **Autonomia:** 3 ore;
- **Jetegjatesia:** 100,000 ore pune, me eficence te larte.
- **Certifikim:** ENEC

Ndriculesit e emergjences dhe evaulimit me sinjalistike exit, janë te lidhur me panelin elektik te katit. Vendorsja e tyre do të behet në mënyrë të tille që të sigurohet një shkalle ndriçimi prej 5lux, kurse pavarësia e funksionimit të tyre për ndërprerjen e rrjetit duhet të jete të paktën 3ore. Ndricimi i sigurisë (shenjat e shkalleve, drejtimet e daljeve) do të jene me llamba LED 2.8W per ndricuesit e evakuimit EXIT dhe ndricues LED 7.5W per ndricuesit e emergjences.

Linja e ndricimit te emergjences dhe evakuimit behet me kablllo multipolar bakri $U_n=0.6/1kV$, tip FTG100MI me seksion $S=3 \times 1.5mm^2$. kablli niset nga paneli elektrik instaluar ne kanalinen metalike te fuqise, dhe degezimet behet me kuti shperndarese dhe tubo PVC rigid te drejte te kapur me grapeta.

8. SISTEMI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT

Sistemi Fire alarm ose mbrojtjes kundër zjarrit është një sistem që paralajmëron personelin për praninë e zjarrit ose të tymit në objekt. Me poshtë jepen referencat e standardeve që janë marrë në konsideratë gjatë hartimit të projektit të sistemit të detektimit të zjarrit.

Këto i referohen:

- Ligjet dhe normat e aplikuara ne Shqipëri
- Normat evropiane

EN 54	Sistemi i detektimit dhe alarmit të zjarrit
ISO 7240	Sistemi i detektimit dhe alarmit të zjarrit, kërkesat e sigurisë
ISO 8421-3	Mbrojtja ndaj zjarrit
BS 5839	Sistemi i detektimit dhe alarmit të zjarrit për ndërtesat

Ky sistem perbehet nga:

- Centrali i alarmit te zjarrit;
- Dedektoret e tymit;

- Pulsantet manual te thirjes se zjarrit;
- Sirenat e brendeshme;
- Kabllot e lidhes te loop-eve te detektoreve dhe sirenave;

Pajisjet e kontrollit. Kontraktori duhet te mbuloje, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton nje cilesi te larte te veprimit te pajisjes sinjalizuese te zjarrit dhe sistemit te alarmit duke perfshire dhe autoparlatet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes se xhamit, panelet e alarmit te zjarrit, karikuesin e baterise, dhe releve te shoqeruar, do sigurohen dhe lidhen ne perputhje me specifikimet, sipas pozicioneve te treguara ne vizatime.

Sistemi i sinjalizimit te zjarrit për te gjithë ambientet e godines eshte projektuar ne perputhje te plote me kerkesat e standardit BS 5891-1, (British Standart-Standarti Britanik i projektimit te sistemeve te sinjalizimit te zjarrit) ku:

- Centrali i alarmit te zjarrit (C.A.Z) eshte me 3 loop-e digital, me 128 elemente per loop, i tipit inteligjent i adresueshem, kategoria Lz, me modul komunikimi RS-232, me porte interneti, karte konfigurimi, me regjistrim ngjarjesh, i programueshem dhe me bateri per 72 ore pavaresi dhe duhet te jete i pajisur me ekran LCD.

Në figurën e mëposhtme tregohet një central anti-zjarr.



Figura 22 : Central alarmi zjarrit, digjital, tip inteligjent i adresueshem sipas EN54

- Detektoret e tymit do te instalohesh te tipit multi-sensitive inteligjente te adresueshem, me modul komunikimi.



Figura 23 : Detektore tymi/ multisensitive te adresuar

- Pulsantet manual te alarmit te zjarrit jane tipit inteligjent te adresueshem, te vendosur ne lartesine H=+1.4m nga dyshemeja. Pulsant per aktivizimin direkt te alarmit te cilat gjithashtu do te jene analog te adresueshme dhe te resetueshme ne raste alarmi. Pulsantet duhet te jene IP44 per ambiente te brendshme.



Figura 24 : Pulsant manual zharri dhe llambe sinjalizuese

- Sirenat e alarmit të zjarrit, me ndricues me llambe vezulluese janë të tipit inteligjent të adresueshëm, me intensitet 120 dB. Sirenat e alarmit të zjarrit në ambientet e brendshme vendosen në lartësi $H=+2.1\text{m}$ nga dyshemeja.



Figura 25 : Sirena alarmi zjarri

Sirenat e brendshme do të jenë analoge të adresueshme ndërsa të jashtmet duhet të jenë konvencional të cialt do të lidhen në sistemin analog të Loop me një modul që konverton linjen analoge në konvencionale. Ky sistem duhet të përdor kabell kundër zjarrit E30, i kuq me seksion $2 \times 1.5\text{mm}^2$ dhe duhet të përdoren tuba rigide në raste instalimesh të jashtme ose tuba fleksibël të rende për ato instalime që janë të brendshme në mure.

Sinjalizuesit e tymit. Keto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi deperton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m². Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të nderrohen me zëvendësues.

Detektorët automatik. Veprimi i detektorit ose i pikës së thirrjes, do të fillojë si më poshtë:

- Koha e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar;
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit

Veprimi i detektorit ose pikës së thirrjes do të fillojë si më poshtë:

- Koha e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes do të jetë e ndriçuar;
- Adresa e mjeteve, numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi do të jepet në njësinë e kontrollit;
- Alarmi do të transmetohet në brigadën e zjarrit ;
- Autoparlantet e tokës do të tingellojnë në vazhdimësi;
- Autoparlantet në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

Zilet e alarmit. Sirenat e alarmit do të vendosen në ambientet e korridorit. Vendndodhja do të caktohet për të siguruar:

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 120 dB (A) është i pranishëm në çdo klasë;
- Defekti i një ajre të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit;
- Të paktën një zile për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar;
- Zilet e alarmit do të sinkronizohen nga një motor;
- Zilet e alarmit do të prodhojnë një nivel tingulli prej 120B dB (a);
- Zilet e alarmit do të shkruhen me të kuq dhe do të shkruajnë qartë "Zjarr";

9. SISTEMI I VEZHGIMIT ME KAMERA CCTV

Sistemi i vëzhgimit me kamera si një element i rëndësishëm për sigurinë e objekteve duhet të sigurojë jo vetëm cilësinë në shërbimin që ofron por edhe vazhdimësinë dhe sigurinë në punë. Kjo cilësi realizohet nëpërmjet "Integrated Camera System".

Ky sistem perbehet nga:

1. N.V.R (Network Video Regjistratori) 16kanale, per cdo objekt.
2. 1 x Monitori 32" LED :
3. Kamerat e brendshme 5-Mpx
4. Kamerat e jashtme 5Mpx-IP66
5. 2x6 TBHDD Hard Disku per ruajtjen e te dhenave
6. Switch manaxhimi me 24porta POE
7. Kabllimi me kablllo rrjeti FTP Cat 6A, 500MHz, LSZH, flame reterdant.

Sistemi i vëzhgimit CCTV :

1. NVR 16 kanale, H.264/H.265/Ultra H.265, 64ch H.264/H.265/Ultra H.265, 320Mbps, Up to 8 SATA drives, 4 SATA Interfaces, 2U case,19



Figura 26: NVR 16 kanale

- Dimensionet : (482Wx89Hx495Dmm) 2U-19" per instalim ne rack
- Pesha : 18 kg (48.2 lbs.) with 4 HDDs @ 1TB each
- Burimi i ushqimit : modul ushqimi 300 W
- Konsumi i energjise : 135W
- Paisja ftohese : 4ventilator

2. Switch i menaxhueshem me 24 Porta Gigabit Smart POE per asenblimin e te gjithe linjave te kamera IP, i pershtatshem per instalim ne RACK.
3. Switch i menaxhueshem me 16 Porta Gigabit Smart POE per asenblimin e te gjithe linjave te kamera IP, i pershtatshem per instalim ne RACK.
4. Kamera te brendshme– IP 12MPx, 360 grade
5. Kamera te brendshme – 5mpx, 30 metra IR Exir Dome Outdoor IR30 metra, 2048x1536: 12.5fps(P)/15fps(N), 2.8mm/F2.0 lens (4mm, 6mm optional)
6. Kamera te jashtme 5-MPX resolution, Low illumination, lens: 4mm 3D DNR & DWDR & BLC, System Compatibility: ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI, IP66 rating, Image Sensor:1/3" Progressive Scan CMOS, IR range: up to 50m
7. 2 cope, HDD 6TB 3,5 inch. Kapaciteti 6000GB, Sata. Purple HDD (i dizenuar vecanerisht per Security, per te punuar 7dite ne Jave, 24 ore. Si edhe me jetegjatesi me te gjate se nje HDD i zakonshem kompjuteri ndaj ofron me shume garanci ne sherbim)1 x Monitor 32" LED, per monitorimin e kamerave
8. Aksesore montimi per kamera te brendshme dhe te jashteme

Kamerat per monitorimin e ambienteve te brendshme jane vendosur ambientet e korridoreve te kateve, ne hyrjen kryesore te hollit te nderteses dhe ne ambientet e arkives.

Në këtë sistem modern të kontrollit dhe vëzhgimit, në pjesët përbërëse të cilët përfshihen kamerat High Resolution, Wide Dinamic Range dhe Day and Night realizohen pamje të qarta dhe të qëndrueshme për

24 orë me radhë shtatë ditë në javë. Nëpërmjet teknologjise CCTV, këto kamera arrijnë një shpejtësi fotografimi deri 30 imazhe për sekondë me një rezolucion deri 5 dhe 12 megapixel.

Ne te gjithë ndertesën janë instaluar kamera me dalje IP kamerave të cilat nëpërmjet rrjetit LAN me kablo FTP CAT.6A apo edhe nëpërmjet internetit arrijnë kontrollin dhe monitorimin e tyre online. Kontrolli me kamera do të realizohet si kontroll në ambient të brendshëm dhe kontroll në ambient e jashtëm. Është zgjedhur një video regjistrator rrjeti NVR 36 kanale. Furnizimi i kamerave është bere me Kabell FTP CAT.6A (qe është dhe për sinjal dhe furnizim). I gjithë informacioni video dhe imazh nëpërmjet NVR digitale, mund të përpunohet nga personeli i specializuar sipas kohës së ruajtjes dhe parametrave të përcaktuar më parë.

Network storage manager jep mundësinë e ruajtjes së informacionit për kohë të gjatë. I zgjerueshëm deri 24TB është praktikisht i pakufizuar në kohë dhe hapësirë. I gjithë informacioni i mbledhur për një kohë të caktuar grumbullohet dhe ruhet në storage duke siguruar përpunimin e tij dhe përmirësuar shërbimin sigurisë. I gjithë sistemi do të jetë i licensuar me normat e Komunitetit European.

Karakteristikat e Switch-it POE me 24 porta:

Tipi:	Switch i menaxhueshem 24 porta
Porta PoE 10/100/1000Mbps RJ45 (Auto Negocim /Auto MDI/MDIX):	24 porta
Porta uplink (bakër/fibër) 100/1000Mbps SFP Slots :	min. 2 Combo Opsionale
Porta Combo:	Opsionale
Porta Console:	RJ-45/RS232 : 1
Tensioni nominal:	100~240 VAC
Frekuenca:	50/60Hz
Bandwidth/Backplan:	>=48Gbps
Tabele te Adresave MAC :	16k
Fan:	Opsionale

Mbeshtetur ne Standartet: IEE 802.3 10Base - T > | IEE 802.3u - 100 Base-T | IEE 802.3ab – 1000Base-T | IEE 802.3z – 1000Base-X | IEE 802.3af- PoE, etj.

10. SISTEMI TOKËZIMIT DHE EKUIPOTENCIALIZIMIT

Sistemi i tokëzimit përbëhet nga:

1. Shpërndarsit
2. Përcjellësi i tokëzimit
3. Kolektori kryesor ose nyja kryesore e tokëzimit
4. Përcjellësit e ekuipotencializimit

Të gjithë panelet elektrike janë të lidhura me sistemin e tokëzimit me anë të një përcjellësi me seksion jo më të vogël se përcjellësi i fazës. Brenda çdo paneli elektrik ka një zbarrë tokëzimi në të cilin janë lidhur përcjellësit mbrojtës (PE) të linjave të ndryshme. Të gjitha masat e tokës, prizat dhe ndriçuesit do të jenë të lidhura me rrjetin e tokëzimit, nëpërmjet përcjellësve mbrojtës PE. Është parashikuar që të realizohen lidhjet e atyre pajisjeve të përcaktuara si "pikë tokëzimi" të gjitha tubat metalik të rrjetit të ujit, çdo sistem ngrohje etj, me sistemin e tokëzimit. Rrjeti i tokëzimit do të përbëhet nga elektroda tokëzimi (bakri/hekur i zinkuar) të lidhura paralelisht dhe të lidhura në kolektorin kryesor (zbarrën ekuipotenciale).

10.1 Ndërtimi i Rrjetit të Tokëzimit

Rrjeti i tokëzimit do të përbëhet nga elektroda hekuri të zinkuara, me një madhësi minimale prej 50x50x5 dhe një gjatësi jo më të vogël se 1.5 m.

Paraqitja rrjetit të tokëzimit dhe pusetave të inspektimit tregohen në vizatimet e këtij projekti. Hekurat e themeleve dhe plintave duhet të lidhen me disa pika në rrjetin e tokëzimit me anë të një lidhjeje të veçantë në përputhje me rregullat e përcaktuara në SSH EN 50522. Në këtë mënyrë, ata do të bëhen pjesë integrale e sistemit të tokëzimit duke përmirësuar performancën e këtij sistemi. Është e këshillueshme të mbrohen përcjellsat e tokëzimit për rreth 30 cm mbi dhe nën sipërfaqen e tokës duke u izoluar me nastro bituminoze ose tub termoshtrengues. Sepse në këtë pjesë, përcjellsit e tokëzimit është veçanërisht i ekspozuar ndaj korrozionit.

Elementi horizontale i sistemit të sipërpërmendur (shiriti i tokëzimit), duhet të vendoset brenda një gërmimi me një thellësi shtrimi prej të paktën 0.5 m nga sipërfaqja e tokës. Shirit mund të mbulohet me tokë, baltë, humus, beton dhe jo me zhavorr ose guralecë. Lidhjet ndërmjet elementëve të ndryshëm, nëse është e nevojshme, duhet të bëhen me terminale të përshtatshme ose me saldim të fortë në aluminotermik dhe duhet të minimizohen në minimumin e nevojshëm.

Duhet të mbahet mend se në mënyrë që të kufizohen rreziqet e lokalizuara të korrozionit në sipërfaqet e kontaktit të kryqëzimit, zgjidhjet mund të shmangen duke shmangur kontaktin me mjedisin e lagësht duke mbrojtur lidhjet me nastro vullkanike, nastro bituminoze ose shmangie të lidhjeve elektrokimike duke përdorur materiale homogjene për nyje kur lidhin përcjellsit e të njëjtit metal (p.sh Cu-Cu-Cu).

Prandaj, sistemi i tokëzimit duhet të projektohet në mënyrë që të ketë një koordinim optimal mes vlerës së rezistencës së tokëzimit dhe pajisjeve mbrojtëse të pranishme në qark. Përveç kësaj, duhen marr të gjitha masat për të siguruar qëndrueshmërinë e vlerës së rezistencës së tokës.

10.2 Tokëzimi i Neutrit

Lidhja e neutrit të me tokën do të bëhet 3 m distancë nga kabina duke përdorur tokëzim të veçantë. Lidhja e neutrit me tokëzimin e kabinës vetem nëqoftëse $U_E < 500$ V. Për hyrjet e linjave TU ajrore duhet të merret parasysh edhe rreziku i mbtensioneve për shkak të shkarkimeve atmosferike, të cilat mund të sjellin tënsione të rrezikshme në neutër.

10.3 Përcjellsat e Rrjetit të Tokëzimit

Përcjellsit e tokëzimit siguron lidhjen e nyjes ekuipotencializuese të tokëzimit me rrjetin e tokëzimit. Përcjellsit do të jenë të izoluar dhe me ngjyrë verdhë-gjelbër FS17. Seksionet për lidhjet ekuipotencializuese nuk duhet të jene më të vegjël se 16 mm² ose me përcjells bakri të zhveshur jo më pak se 35 mm². Seksionet dhe tipologjitë e miratuara tregohen në projekt.

Zbarrat e tokëzimit do të përbëhen nga një shufër bakri të parapërgatitur montuar në izolator mbështetëse. Aty do të lidhen:

- Përcjellësit e tokëzimit;
- Përcjellësit mbrojtës (PE);
- Përcjellësit kryesor (EQP dhe EQPS);
- Shkarkuesit e mbitesionit (SPD) për mbrojtje nga mbitesionet atmosferike dhe të rrjetit elektrik;
- Ekranizimet e kabllave koaksiale aty ku janë të pranishme.

Përcjellësit e tokëzimit ndjekin të njëjtën rrugë si kabllot e energjisë për furnizimin me energji elektrike.

10.4 Lidhjet Ekuipotencializuese

Brenda ndërtesës lidhjet equipotential sigurojnë barazimin potencial kundrejt tokës e mundshëm me anë të lidhjeve me rrjetin e tokëzimit dhe themelt duke lidhur në të të gjithë elementët (tuba metalike të sistemit të ujit, ngrohjes dhe gazit).

Lidhjet do të kryhen sipas SSH HD 60364 dhe SSH EN 62305 si vijon:

1. Kabllo fleksibël të verdhë-gjelbër PVC bakrit izoluar tipi FS17 me një minimum seksioni prej 6 mm² për lidhjet kryesore equipotential dhe 4 mm² për lidhjet dytësore equipotential. Përcjellësit do të jenë instaluar brenda tubave të ngurtë PVC apo fleksibël në varësi të kushteve. Kablli do të çohet në kutinë shperndarse pa xhuntime gjatë rrugës. Në pikën e lidhjes do të përdoren terminale të përshtatshme me shtrëngim.
2. Llojet e lidhjes së tipit:
 - Terminaleve aliazh të pajisur me terminalin vidë për përcjellsin equipotential lidhjes;
 - Celiku të galvanizuar ose terminale kadmium-kromuar e pajisur me terminal vidë për përcjellsin equipotential lidhjes.

Terminalet do të vihen në punë në mënyrë të tillë që shkëputen, të mundësohet inspektimi i lidhjes midis përcjellsit equipotencializues dhe lidhjes dhe terminalit, apo në ndonjë mënyrë tjetër të barazvlefshëm. Zonat nën terminalet duhet të jenë të pastra në mënyrë adekuate.

11. SISTEMI TOKËZIMIT DHE MBROJTJES NGA SHKARKIMET ATMOSFERIKE

Ne perputhje te plote me kerkesat e detyres se projektimit dhe mbeshetur plotesisht mbi standartet IEC 62305. Eshte realizuar projekti i sitemit te tokezimit mbrojtes dhe mbrojtjes se nderteses nga shkarkimet atmosferike. Sistemi i mbrojtjes atmosferike eshte shume i domosdoshem, per vete kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike ne te cilat ndodhet vendi yne.

Sipas standardit nderkombetar IEC 62305, percakton kater klasa sistemesh mbrojtjeje (I, II, III, IV), qe iu korrespondojne nje sere rregullash ndertimi dhe lidhen me kater nivele mbrojtjesh (I, II, III, IV). Nga veshtrimi i pare nje efektshmeri mbrojtje globale respektive 98% (niveli I), 95% (niveli II), 90% (niveli III), 80% (niveli IV).

Cdo klase mbrojtjeje i caktohet nje grup nje grup vlerash minimale dhe maksimale te parametrave qe lidhen me amplitudat e rrymave te rrufeve per secilin prej niveleve te mbrojtjes. Vlerat maksimale te amplitudave te rrymave te rrufeve jane percaktuar respektivisht si 200 kA (99% e rrufeve) niveli I i mbrojtjes, 150 kA (97% e rrufeve) niveli II i mbrojtjes, 100 kA (91% e rrufeve) niveli III & IV i mbrojtjes.

Vlerat minimale te amplitudave te rrufeve lidhen me aplikimin e metodes se sferes rrotulluese ne dizenjimin e sistemeve te mbrojtjes nga rrufete ato jane fiksuar:

- 3kA niveli I (99% e rrufeve, R=20m);
- 5kA niveli II (97% e rrufeve, R=30m);
- 5kA niveli III (91% e rrufeve, R=45m);
- 5kA niveli IV (84% e rrufeve, R=60m);

Mbrojtja e nderteses nga shkarkimet atmosferike do të behet mbrojtja nga goditjet direkte dhe ato indirekte (efektet e dyta: induksionet elektromagnetike). Mbrojtja e nderteses nga shkarkimet atmosferike do të realizohet nepermjet nje rrjete ekuipotenciale ne taracen e objektit me shufer hekuri te zinguar 30x3.5mm dhe zbritjeve sic jane treguar ne projekt per ne elektrodas te vendosura nen planin e themeleve, me qellim shkarkimin e sigurte te mbitensioneve atmosferike te shkaktuara nga shkarkime te mundsheme atmosferike.

Mbrojtja nga efektet e dyta të linjave elektrike dhe atyre të telefonisë do të behet, përveçmasave të tjera që përshkruhen në normat VDE, edhe me anën e shkarkuesve të përshtatshëm:

- Rrjeti i tokezimit nen themele ndertohet me shirit zingato 30x3.5mm. Ne kryqezime, degezime dhe bashkime te shiritave te tokezimit perdoren morseteri lidhese te shiritave te tokezimit.
- Ne themelet e katit nentoke -2 eshte projektuar rrjeta e tokezimit 30x3.5mm me shirit zingato, e futur brenda ne strukturen e beton-arme te themeleve te objektit. Kjo rrjetet lidhet me elektrodas te tokezimit te cilat vendosen jashte perimetrin te themeleve te nderteses. Elektrodas te tokezimit jane te tipit profil zingato e bakerizuar 50x50x5mm, L=2.0m.
- Cdo 2m shtrirje horizontale dhe vertikale te shiritave tokezimit, keto te fundit kapen me hekurat e kollonave dhe armatures se themeleve , me ane te morseterive qe jane prodhuar per kete qellim.
- Jane vendosur puseta elektrike kontrolli 40x40x40cm me kapak gize te rende, si pika inspektimi, me shkeputes per matjen e rezistences elektrike te tokezimit, ne kuoten +0.00m te objektit.
- Ne ambientet teknike, te kabines elektrike dhe dhomes elektrike te paneleve do te vendosen shperndare ekuipotenciale per tokezimin e te gjitha pajisjet elektrike si edhe cdo pjese metalike. Keto zbara ekuipotenciale sherbejne per tokezimin e paneleve elektrike, si edhe per rrjetin ekuipotencial ne te gjithe objekin.

- Rrjeta rrufepritese mbi tarrace ndertohet me percjelles $D=10\text{mm}$. Ky percjelles i rrjetes se rrufepritesit fiksohet ne kubike betoni me veshje PVC cdo 1m shtrirje.
- Ne soleten e ashensorit dhe kafazit te shkalleve do te instalohet nje rrjete do te lidhet me rrjeten e soletes dhe prej aty do te kemi percjelles zbrates qe do te lidhet me rrjeten e mbrojtjes atmosferike ne kuoten e tarraces.
- Me kete percjelles tokezimi do te tokezohen te gjitha paisjet mekanike, elektrike, si dhe panelet elektrike te TU. Rezistenca e tokezimit pas matjes nuk duhet te rezultoje me e madhe se 1Ω . Ne qofte se pas matjeve rezistenca e tokezimit eshte me e madhe se 1Ω , atehere duhet te shtohet numeri i elektrodave te tokezimit, derisa ky kusht te plotesohet.



Figura 27 : Detaje konstruktive te sistemi te tokezimit dhe rrufepritesave

Te gjitha komponentet me te larta se siperfaqja e taraces jane rruajtur ne menyre direkte nga shtizat e pritjes se goditjeve atmosferike.

Te gjitha paisjet metalike, panelet elektrike, kanalinat dhe cdo pjese tjeter e sistemit e cila normalisht nuk eshte ne tension, por qe rastesisht mund te bjere ne tension nga shkaqe te ndryshme, duhet te tokezohen (dhe lidhen) me kete rrjet ekuipotencial.

SPECIFIKIME TEKNIKE ARKITEKTURA

PROJEKT:

“Rrugët e Shijes: Mollaj, Boboshtice, Drenove,
Qatrom”, Bashkia Korçë

Pajisje dhe mobilim

Faza: Projekt Zbatimi

Hartoi:

ARCHISPACE + iRI + CMA

TETOR, 2024

Tabele permbajtje

01.	TE PERGJITHSHME	6
01.	Matje paraprake dhe definitive ne prodhimin e mobiljeve	6
02.	MDF me lyerje te bardhe	7
03.	MDF me rimeso lisi	8
04.	Stol dru ahu	9
05.	Lloji i xhamit i perdorur ne muze	10
02.	PAJISJE DHE MOBILIMI I SHTEPISE SE KEMBOREVE (BOBOSHTICE)	11
01.	Ekspozitor 450X40x200cm	13
02.	Ekspozitor rrethor Ø140 h=76cm	13
03.	Ekspozitor 140X35x200cm	14
04.	Mobilje Tharja e mishit 300X60x250cm	14
05.	Banak pune inox	15
06.	Prerese mishi/ Meat slicer	15
07.	Kosh	16
08.	Grirese mishi/ Meat grinder	16
09.	Rafte ne mur 35x50 cm	17
10.	Lavapjatë me 2 gropa 140x70cm	17
11.	Frigorifer per mishin/ Meat fridge	18
12.	Rafte mdf 50cm (h=210cm) me 5-6 ndarje	19
13.	Aspirator	19
14.	Sobe gatimi me gaz me 4 vatra	20
15.	Tavoline qendrore pune druri 200x200x73cm	20
16.	Makine Larese enesh	21
17.	Tavolina degustimi/workshop 400x150x76cm	21
18.	Centrifuge manuale/ Manual centrifuge	22
19.	Vulosje me vakum/ Vacuum sealers	23
20.	Ekspozitor djathi 200X200x76cm	24
21.	Shtypje me vide vertikale/ Vertical screw press	25
22.	Kane qumeshti/ Milk can 50L	25
23.	Dybek per gjalpin/ Butter churn	26
24.	Percaktimi i aciditetit/ Milk acidity	27
25.	Vaske per djathin/ Cheese vat	28

26.	Vaske per kullimin e djathit/ Cheese draining table	29
27.	Percaktimi i yndyres/ Fat determination	30
28.	Vaske per pasterizimin/ Pasteurization vat	31
29.	Reception mdf 400x60x90 cm	32
30.	Tavoline per prerjen e mishit	32
31.	Tavolina mdf rrumbullake Ø80 (h=76)	33
32.	Salting tank	33
33.	Banak bari	34
34.	Ekran LED 75" (170x100x12cm)	34
35.	Ekspozitor 150X25x200cm	36
36.	Tavolina druri rrumbullake Ø120 (h=76)	36
37.	Tavoline druri 120x210x76cm	37
38.	Stola druri Ø50 (lartesi normale)	37
39.	Karrige druri (lartesi normale)	37
02.	PAJISJE DHE MOBILIMI I SHTEPISE SE MANAVE (DRENOVE)	38
01.	Ekspozitor t=40 cm h=200 cm	40
02.	Ekspozitor rrethor Ø140 h=76cm	40
03.	Ekspozitor 140X35x200 cm	41
04.	Banak pune inox	41
05.	Lavapjatë me 2 gropa 140x70cm	42
06.	Rafte mdf 50cm (h=210cm) me 3 ndarje	42
07.	Kosh	43
08.	Aspirator	43
09.	Sobe gatimi me gaz me 4 vatra	44
10.	Tavoline qendrore pune druri 200x200x73cm	45
11.	Makine Larese enesh	45
12.	Peshore frutash	46
13.	Rafte ne mur 35x50 cm	46
14.	Autoklave per sterilizim	47
15.	Tavoline pune druri 250X120x73cm	48
16.	Tavoline pune druri 170X100x73cm	48
17.	Tavolina standarte klasa	49
18.	Reception MDF 300x60x90 cm	49
19.	Grirrese rrushi	50
20.	Fuci plastike per fermentim	51

21.	Kazan distilimi rakie 60 L	51
22.	Makineri per mbylljen e shisheve/kavanozeve me kapak	52
34.	Ekran LED 75" (170x100x12cm)	53
35.	Karrige standarte klasa	54
36.	Tavolina standarte mesues 140x70x76cm	55
37.	Raft mdf shkolle 222x60x200cm	55
38.	Tavolina mdf rrumbullake Ø100 (h=76)	56
39.	Tavolina degustimi/workshop mdf 400x150 cm (h=76)	56
40.	Tavolina druri rrumbullake Ø120 (h=76)	57
41.	Stola druri (lartesi normale)	57
42.	Karrige druri (lartesi normale)	57
43.	Banak bari	58
03.	PAJISJE DHE MOBILIMI I SHTEPISE SE ZAHIREVE (POLENE)	59
01.	Ekspozitor t=40 cm h=200 cm	61
02.	Ekspozitor 80X80x80cm	61
03.	Ekspozitor 140X35x200 cm	62
04.	Rafte mdf 50cm (h=210cm) me 5-6 ndarje	63
05.	Tavolina degustimi/workshop 400x150x76cm	63
06.	Vulosje me vakum/ Vacuum sealers	64
07.	Makineri per mbylljen e shisheve/kavanozeve me kapak	65
08.	Lavapjatë me 2 gropa 140x70cm	66
09.	Aspirator	66
10.	Sobe gatimi me gaz me 4 vatra	67
11.	Makine Larese enesh	67
12.	Autoklave per sterilizim	68
13.	Peshore kuzhine	69
14.	Tavoline qendrore pune druri 200x200x73cm	70
15.	Tavolina druri pune 260x120 cm (h=73)	70
16.	Tavoline e druri pune 120x210x76cm	71
17.	Element metalik per tharje bimesh tub Ø8 cm h=250 cm	71
18.	Tavoline pune druri (200x100x73 cm)	72
19.	Banak pune inox	72
20.	Brumatrice/ Dough kneading	73
21.	Rafte ne mur 35x50 cm	74
22.	Reception mdf 200x60x90 cm	74

23.	Banak bari	75	
24.	Tavolina mdf rrumbullake Ø80 (h=76)		76
25.	Karrige druri (lartesi normale)	76	
26.	Stola druri (lartesi normale)	76	
34.	Ekran LED 75" (170x100x12cm)	77	
04.	PAJISJE DHE MOBILIMI I SHTEPISE SE QERSHIVE (QATROM)	79	
01.	Ekspozitor 140X35x200 cm	81	
02.	Lavapjatë me 2 gropa 140x70cm	81	
03.	Frigorifer frutash	82	
04.	Rafte mdf 50cm (h=210cm) me 5-6 ndarje	83	
05.	Aspirator	83	
06.	Sobe gatimi me gaz me 4 vatra	84	
07.	Tavoline qendrore pune druri 200x200x73cm	84	
08.	Makine Larese enesh	85	
09.	Peshore frutash	85	
10.	Makineri per mbylljen e shisheve/kavanozeve me kapak	86	
11.	Autoklave per sterilizim	87	
12.	Grirese qershish	88	
13.	Pajisje per heqjen e berthamave	89	
14.	Banak pune inox	89	
15.	Rafte ne mur 35x50 cm	90	
16.	Tavoline qendrore pune druri 100x200x73cm	90	
17.	Reception 250x60 cm (h=90)	91	
18.	Tavolina kopeshti Ø160 h=55 cm	92	
19.	Karrige kopeshti plastike	92	
20.	Tavolina standarte klasa	92	
21.	Karrige standarte klasa	93	
22.	Tavolina standarte mesues 140x70x76cm	93	
23.	Tavolina degustimi mdf 400x150 cm (h=76)	94	
24.	Tavolina druri rrumbullake Ø160 (h=76)	94	
25.	Tavolina mdf rrumbullake Ø100 (h=76)	95	
26.	Banak bari	95	
27.	Karrige druri (lartesi normale)	96	
28.	Stola druri (lartesi normale)	96	
34.	Ekran LED 75" (170x100x12cm)	97	

01. TE PERGJITHSHME

Matjet Paraprake dhe Definitive në Prodhimin e Mobiljeve

Për prodhimin e mobiljeve, prodhuesi ka përgjegjësinë për të kryer matjet paraprake dhe ato definitive, të cilat janë të rëndësishme për sigurimin e cilësisë dhe saktësisë në realizimin e produkteve. Kjo përfshin disa hapa:

1. Matjet Paraprake

Përgatitja e skicës dhe projektimit: Para se të fillohet prodhimi i mobiljeve, duhet të bëhen matjet paraprake për të siguruar se dimensionet e projektit janë të sakta dhe përputhen me kërkesat e klientit dhe kushtet e hapësirës ku do të vendosen mobiljet.

Matjet e hapësirës: Kjo përfshin matjen e saktë të dhomave ose hapësirës ku mobiljet do të vendosen. Këtu përfshihen përmasat e mureve, dritareve, dyerve, dhe çdo pengese tjetër që mund të ndikojë në dizajnin e mobiljeve.

Përzgjedhja e materialeve: Matjet paraprake ndihmojnë gjithashtu në përcaktimin e sasisë dhe llojit të materialeve që do të përdoren për prodhimin e mobiljeve, për t'u siguruar që ato janë të përshtatshme dhe të qëndrueshme për përdorimin e kërkuar.

2. Matjet Definitive

Përshtatja e dimensioneve të mobiljeve: Pas matjeve paraprake dhe përfundimit të projektit, duhet të kryhen matjet definitive për të verifikuar se produkti final ka përmasat e duhura dhe përshtatet saktësisht në hapësirën përkatëse.

Kontrolli i tolerancave: Matjet definitive kontrollojnë nëse të gjitha komponentët e mobiljeve janë të përpunuar dhe të montuar në përputhje me tolerancat e kërkuara për funksionalitet dhe estetikë.

3. Prezantimi i Strukturës Fillestare të Mobiljeve

Përgatitja e prototipit ose strukturës fillestare: Pas matjeve dhe përgatitjes së materialeve, duhet të krijohet një prototip ose strukturë fillestare për mobiljet. Ky prototip mund të përfshijë elementë si kornizën, mbështetëset, dhe pjesët kryesore të mobiljeve që do të përdoren për të verifikuar që dizajni është i përshtatshëm dhe funksional.

Prezantimi te klienti ose ekipi i projektimit: Struktura fillestare duhet të prezantohet para klientit ose para ekipit të dizajnit për miratim, ku mund të bëhen edhe modifikime përpara se të kaloni në prodhimin masiv.

Ky proces siguron që produkti final të jetë i qëndrueshëm, funksional dhe i përshtatshëm për përdorim, duke shmangur ndonjë problem gjatë fazës së prodhimit dhe montimit.

1. MDF me lyerje te bardhe

Panelet MDF:

- Trashësia: 18 mm.
- Dendësia: 700-800 kg/m³ (për qëndrueshmëri dhe cilësi të lartë).
- Sipërfaqja: E lëmuar për përpunim të lehtë.
- Standardi: MDF standard ose rezistent ndaj lagështisë (në varësi të përdorimit).

Ngjitësi:

- Ngjitës poliuretani ose ngjitës druri cilësor për bashkimin e pjesëve të paneleve.

Bojë e bardhë:

- Lloji: Bojë me bazë uji ose solventësh.
- Përfundimi: Mat.
- Rezistencë: Rezistente ndaj gërvishtjeve dhe lagështisë.

Shtresa mbushëse (primer):

- Aplikim para bojës për të mbyllur porët dhe për të siguruar ngjitje të mirë të bojës.

Llak mbrojtës:

- Llak transparent për të rritur qëndrueshmërinë dhe për të mbrojtur bojën nga dëmtimet.

Aksesorët:

- Vida, këndore metalike për përforcim, dhe pajisje të tjera si mentesha ose doreza (nëse aplikohen).



2. MDF me rimeso lisi

Materialet e përdorura

1. Panelet MDF:
 - o Trashësia: 18 mm.
 - o Dendësia: 700-800 kg/m³ (për strukturë të qëndrueshme dhe për të përballuar rimeson).
 - o Certifikimi: MDF me standard E1 (emision i ulët formaldehidi).
2. Rimesoja e lisit:
 - o Trashësia: 0.6-1 mm, varësisht nga cilësia e dëshiruar.
 - o Tipi: Rimeso natyrale e lisit ose rimeso teknologjike me pamje lis.
 - o Drejtimi i fibrave: Mund të jetë horizontal ose vertikal, në varësi të dizajnit.
3. Ngjitësi për rimeson:
 - o Ngjitës kontaktues poliuretani ose ngjitës me bazë uji.
 - o Alternativë: Ngjitje nën presion të lartë me makineri specializuar.
4. Llak mbrojtës:
 - o Llak mat për mbrojtje nga lagështia, njollat dhe gërvishtjet.
 - o Tharja për 24-48 orë në ambiente pa pluhur.
5. Aksesorët:
 - o Vida, këndore, mentesha, dhe doreza.

Karakteristikat e përfundimit

- Përfundimi estetik: Pamje natyrale dhe elegante falë fibrave të lisit.
- Ngjyra: trajtim me boje mbrojtjeje transparente.
- Rezistenca: Rezistencë ndaj gërvishtjeve dhe njollave, falë mbrojtjes me lak cilësor.
- Struktura: Stabile dhe jetëgjatë, e përkryer për përdorim të brendshëm.



3. Stol dru ahu

Karakteristikat e produktit përfundimtar

1. Forma dhe përmasat:

- o Forma: Cilindrike.
- o Diametri: 50 cm.
- o Lartësia: 45 cm për përdorim standard.

2. Materiali:

o Druri: Dru ahu i staxhionuar (*Fagus sylvatica*), i njohur për forcën, qëndrueshmërinë dhe pamjen estetike.

o Cilësia: Ah i tharë dhe i përpunuar për të shmangur deformimet dhe plasaritjet.

3. Përfundimi:

- o Sipërfaqja e lakuar, sipas preferencës.
- o Mundësi për ngjyrosje me ton natyral ose dekorim sipas dizajnit.

Përfundimi sipërfaqësor: Estetik, me fibrat natyrale të ahut të theksuara.

Rezistenca: Qëndrueshmëri e lartë dhe jetëgjatësi falë materialit cilësor dhe trajtimit të duhur.

Pesha: Relativisht e rëndë, por e balancuar për të siguruar stabilitet.

Funksionaliteti: Mund të përdoret si stol, dekor, ose pjesë multifunksionale në hapësira të ndryshme.



4. Lloji i xhamit i perdorur ne muze

Karakteristikat qe duhet te kete xhami I perdorur per ekspozite duhet te jete i temperuar ose laminuar per te ofruar rezistence dhe siguri per perdoruesit dhe te kenaqe standartin europian EN 16121:2013 + A1:2017 – ‘Kërkesat për siguri, forcë, stabilitet dhe qëndrueshmëri për mobiliet e magazinimit jo-shtëpiake’ i cili përfshin gjithashtu një test për rezistencën ndaj goditjes. Vettrat e perdorura ne kuzhina duhet te plotesojne dhe kushtet e standartit EN 1730:2012:

Xhami i sigurisë (i temperuar ose laminuar)

Është i sigurt në rast të thyerjes.

Mbron ushqimet nga ndotja nga fragmentet e xhamit, sepse copat mbeten të lidhura (në rastin e xhamit të laminuar). Rezistent ndaj ndryshimeve të temperaturës. Mund të përballojë lagështinë dhe spërkatjet.

Xhami duhet te mbivendoset ne pjeset mbeshtetese minimalisht 4mm ne cdo pjese ku mbehstetet, edhe ne rastet ku behet fjale per kanata te hapshme xhami. Mbështetja duhet të jetë në të paktën dy zona jo ngjitur dhe të mos jetë më shumë se 100 mm nga buza e xhamit. Te gjithë xhamat e perdorura per kanata duhet te jene xham i temperuar minimalisht 4mm i trashe. Kur eshte pa kase,xhami duhet te jete i lemuar dhe rrumbullakosur. Trashesite e xhamit sipas hapësire qe mbulojne per raftet mund ti referohen tabelës se

Type of glass	Nominal thickness of glass	Maximum evenly distributed safe load (kg/m ²) supported by the following lengths of glass (mm)															
		300	400	500	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Annealed	4	153	86	55	38	33	28	24	21	19	17	14	11	10	8	7	6
	5	244	137	88	61	52	45	39	34	30	27	22	18	15	13	11	10
	6	356	200	128	89	76	65	57	50	44	40	32	26	22	19	16	14
	8	627	353	226	157	134	115	100	88	78	70	56	47	39	33	29	25
	10	995	559	358	249	212	183	159	140	124	111	90	75	62	53	46	40
	12	1447	813	521	362	308	266	232	203	180	161	130	108	90	77	66	58
Laminated	4	69	39	25	17	15	13	11	10	9	8	6	5	4	4	3	3
	6	166	93	60	41	35	30	27	23	21	18	15	12	10	9	8	7
	8	305	172	110	76	65	56	49	43	38	34	27	23	19	16	14	12
	10	487	274	175	122	104	89	78	69	61	54	44	36	30	26	22	19
	12	711	400	256	178	152	131	114	100	89	79	64	53	44	38	33	28
Toughened	4	988	417	213	123	97	78	63	52	43	37	27	20	13	12	10	8
	5	1991	840	430	249	196	157	127	101	88	74	54	40	31	24	20	16
	6	2997	1482	759	439	345	276	225	185	154	130	95	71	55	43	35	28
	8	5283	2972	1775	1027	808	647	526	433	361	304	222	167	128	101	81	66
	10	8383	4716	3018	2054	1615	1223	1053	866	722	608	444	333	257	202	162	131
	12	12197	6861	4391	3049	2598	2440	1845	1520	1268	1068	778	585	450	354	284	231

Area of glass m ²	Nominal thickness requirement		
	Annealed glass mm	Toughened glass mm	Laminated Glass mm
≤ 0.5	≥ 4.0	≥ 4.0	≥ 4.0
> 0.5 to ≤ 1.0	≥ 5.0	≥ 4.0	≥ 4.0
> 1.0 to ≤ 1.5	≥ 6.0	≥ 4.0	≥ 4.0
> 1.5	Not allowed	≥ 4.0	≥ 4.0

meposhtme:

Kur jane sipërfaqe xhami që parashikohen si tavolina trashesia e xhamit duhet te plotesoje kushtet e tabelës

TABLE 3 – Nominal thicknesses for glass that is not supported over its entire area			
Area of glass	Nominal thickness requirement		
	Toughened glass	Laminated glass	Annealed glass
m²	mm	mm	mm
≤ 0.25	≥ 4.0	≥ 6.4	≥ 10.0
> 0.25 to ≤ 0.50	≥ 5.0	≥ 6.4	≥ 10.0
> 0.50 to ≤ 0.75	≥ 6.0	≥ 6.4	≥ 12.0
> 0.75 to ≤ 1.50	≥ 8.0	≥ 8.4	≥ 15.0
> 1.50	≥ 10.0	≥ 10.4	≥ 19.0

TABLE 4 – Nominal thicknesses of glass that is supported over its entire area			
Area of glass	Nominal thickness requirement		
	Annealed glass	Toughened glass	Laminated glass
m²	mm	mm	mm
≤ 0.5	≥ 4.0	≥ 4.0	≥ 4.0
> 0.5 to ≤ 1.0	≥ 5.0	≥ 4.0	≥ 4.0
> 1.0 to ≤ 1.5	≥ 6.0	≥ 4.0	≥ 4.0
> 1.50	Not allowed	≥ 4.0	≥ 4.0

Xhami me mbrojtje UV ne zonat ku ekspozohen ushqime

Mbron ushqimet nga rrezatimi ultravjollcë, i cili mund të shkaktojë oksidim, zbehje, ose prishje.

Ideale për ushqime të ndjeshme si çokollata, frutat, dhe produktet e freskëta.

Xhami me izolim termik ne zonat ku ekspozohen ushqime

Ruhet një temperaturë e qëndrueshme në brendësi të vitrinës, gjë që është e rëndësishme për ushqimet që duhen ruajtur të freskëta ose të ftohta.

Redukton humbjen e nxehtësisë ose ftohtësisë nga vitrina.

Shpesh kombinohet me xham të laminuar dhe UV.

Rekomandime praktike për ekspozimin e ushqimeve

- Ushqime të freskëta ose të ngrira: Kombinohet xhami me izolim termik dhe mbrojtje UV. Rasti I

Shtepise se Kemboreve

- Ushqime të ndjeshme ndaj oksidimit (çokollata, fruta): Xham me mbrojtje UV dhe higjienik

antibakterial. Rasti i Shtepise se Qershive, Zahireve etj

Mirëmbajtja

- Pastrimi duhet të bëhet me produkte që janë të sigurta për kontakt me sipërfaqet pranë ushqimeve.

- Trajtimet antibakteriale dhe mbrojtëse ndihmojnë në reduktimin e mirëmbajtjes së shpeshtë.

Nëse ushqimet do të ekspozohen për një kohë të gjatë, është thelbësore të ruani kushtet optimale të temperaturës dhe mbrojtjes për të shmangur prishjen dhe humbjen e cilësisë.