

TIRANE, 2018

SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI

Rehabilitimi i Qendrës Administrative Baldushk (Rikonstruksion i Godinës së Njesisë, Shtëpisë së Kuturës (vetëm fasada) dhe Sheshit”

KONSULENTI : LENI-ING SH.P.K+INVICTUS SH.P.K

PJESA E PARË : SPECIFIKIMET TEKNIKE TË PËRGJITHSHME DHE ATO PËR SHESHIN DHE RRUGËN

PERMBAJTJA

1. PARAPRAKET.....
2. GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT..... .
3. MBUSHJET DHE MBULIMET
4. BETONET
- 5.TUBACIONET E UJËRAVE TË BARDHA E TËZEZA
6. TRANSPORTI.....
7. ÇELIKU PER BETONET E ARMUARA
8. SHTRIMI (ASFALTIMI) I RRUGEVE.....
- 9.SPECIFIKIME TEKNIKE ELEKTRIKE.....
10. TESTIMI I MATERIALEVE.....

KAPITULLI - 1

PARAPRAKET

TE PERGJITHESHME

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates, dhe Projekt

1.2 ZEVENDESIMET

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

1.3 DOKUMENTAT DHE VIZATIMET

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

1.4 KOSTOT E KONTRAKTORIT PER MOBILIZIMIN DHE PUNIME E PERKOHESHME

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

1.5 HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT

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

1.6 FURNIZIMI ME UJE

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

1.6 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE

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

1.7 PIKETIMI I PUNIMEVE

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

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

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

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

1.8 FOTOGRAFITE E SHESHIT TE NDERTIMIT

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

1.10 BASHKEPUNIMI NE ZONE

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

- a) nevojen per te mirembajtur sherbimet ekzistuese dhe mundesite e kalimit per banoret dhe tregetaret qe jane ne zone gjate periudhes se ndertimit.
- b) prezencen e mundeshme te kontraktoreve te tjere ne zone me te cilet do te koordinohet puna.

E gjithë puna do te behet ne nje menyre te tille qe te lejoje hyrjen dhe perballimin e te gjithë pajisjeve te mundeshme per ndonje Kontraktor tjeter dhe punetoreve te tij, stafin e Punedhenesit si edhe te cdo punojnjesi qe mund te punesohet ne zbatim dhe/ose punimet ne zone ose prane saj per cdo objekt qe ka lidhje me Kontraten ose cdo gje tjeter.

Ne pregatitjen e programit te tij te punes Kontraktori gjate gjithë kohes do te beje llogari te plote dhe do te kooproje me programin e punes se Kontraktoreve te tjere ne menyre qe te shkaktoje nje minimum interference me ta dhe me publikun. Nga Punedhenesi rekomandohet qe punetoret e pakualifikuar te merren nga zona.

1.11 MBROJTJA E PUNES DHE E PUBLIKUT

Kontraktori do te mare masa paraprake per mbrojtjen e punetoreve te punesuar dhe te jetes publike si edhe te pasurive ne dhe rreth sheshit te ndertimit. Masat e sigurimit paraprak te ligjeve te aplikushme, kodeve te ndertesave dhe te ndertimit do te respektohen. Makinerite, pajisjet dhe cdo rrezik do te kqyren ose eliminohen ne perputhje me masat paraprake te sigurimit.

Gjate zbatimit te punimeve Kontraktori, me shpenzimet e veta,duhet te vendosi dhe te mirembaje gjate nates pengesa te tilla dhe drita te cilat do te parandalojne ne menyre efektive aksidentet. Kontraktori duhet te siguroje pengesa te pershtateshme, shenja me drite te kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues ne te gjitha vendet ku punimet mund te shkaktojne crregullime te trafikut normal ose qe perbejne ne ndonje menyre rrezik per publikun.

1.12 MBROJTJA E AMBIENTIT

Kontraktori, me shpenzimet e veta, duhet te ndermarre te gjithë veprimet e mundshme per te siguruar qe ambjenti lokal i sheshit te ruhet dhe qe vijat e ujit, toka dhe ajri (duke perfshire edhe zhurmat) te jene te pastra nga ndotja per shkak te punimeve te kryera . Mos plotesimi i kesaj klauzole ne baze te evidentimit nga Menaxheri i Projektit, mund te coje ne nderprerjen e kontrates.

1.13 TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERJALEVE

Transporti i cdo materiali nga Kontraktori do te behet me makina te pershtateshme te cilat kur ngarkohen nuk shkaktojne derdhje dhe e gjithë ngarkesa te jete e siguruar. .Ndonje makine qe nuk ploteson kete kerkese ose ndonje nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do te hiqet nga kantjeri.

Te gjitha materialet qe sillen nga Kontraktori,duhet te stivohen ose te magazinohen ne menyre te pershtateshme per ti mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe ne dispozicion per tu kontrolluar nga Menaxheri i Projektit ne cdo kohe.

1.14 SHESHI PER MAGAZINIM DHE ZYRA

Kontraktori duhet te beje me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e nje terreni te mjaftueshem per ngritjen e magazinave dhe zyrave te tij dhe per krijimin e nje zyre per Menaxherin e Projektit sic eshte specifikuar, te gjitha keto me shpenzimet e tij.

1.15 KOPJIMI I VIZATIMEVE (Vizatimet sic eshte zbatuar)

Kontraktori duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet "sic jane faktikisht zbatuar" ne terren. Vizatimet do te behen ne nje standart te ngjashem me ate te vizatimeve te Kontrates. Gjate zbatimit te punimeve ne kantier, Kontraktori do te ruaje te gjithë informacionin e nevojshem per pergatitjen e "Vizatimeve sic eshte zbatuar". Do te shenoje ne menyre te qarte vizatimet dhe te gjitha dokumentat e tjera te cilat mbulojne punen e vazhdueshme te perfunduar, material i cili do te jete i disponueshem ne cdo kohe gjate zbatimit per Menaxherin e Projektit. Keto vizatime do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do ti dorezohen Menaxherit te Projektit cdo muaj per aprovim, pasi Punimet te kene perfunduar, sebashku me kopjen perfundimtare. Materiali mujor do te dorezohet ne kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do te perfshijne pozicionin dhe shtrirjen e te gjithë konstruksioneve mbajtese te lena gjate germimeve dhe vendosjen ekzakte te te gjithë sherbimeve qe jane ndeshur gjate ndertimit. Kontraktori gjithashtu duhet te pergatise seksionet e profilit gjatesor te rishikuar, pajisur me shenimet qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate te gjitha punimeve te germimit.

Si perfundim, kopjet e riprodhuara te Vizatimeve " sic eshte zbatuar" do t'i dorezohen Menaxherit te Projektit per aprovim. Vizatimet "sic eshte zbatuar" ,te aprovuara, do te behen prone e Punedhenesit.

Nuk do te behen pagesa per berjen e Vizatimeve "sic eshte zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre eshte parashikuar te mbulohet nga shpenzimet administrative te Kontraktorit.

1.16 PASTRIMI PERFUNDIMTAR I ZONES

Ne perfundim te punes, sa here qe eshte e aplikueshme Kontraktori, me shpenzimet e tij, duhet te pastroje dhe te heqe nga sheshi te gjitha impiantet ndertimore, materialet qe kane

tepruar, mbeturinat, skelerite dhe ndertimet e perkoheshme te cdo lloji dhe te lere sheshin e tere dhe veprat te pastra dhe ne kondita te pranueshme. Pagesa perfundimtare e Kontrates do te mbahet deri sa kjo te realizohet dhe pasi te jepet miratimi nga Menaxheri i Projektit.

KAPITULLI -2

GERMIME DHE PUNIME DHEU NE KANALE

1. GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT

2.1 QELLIMI I PUNES

Puna qe mbulohet nga ky kapitull i specifikimeve konsiton ne furnizimin e gjithe kantierit, puneve, pajisjeve, veglave dhe materialeve qe kerkohen per kryerjen e te gjithe puneve ne lidhje me germimin, hapjen e kanaleve dhe shtresimin e rrugeve, linjave te ujit, linjave te kanalizimit, strukturave te drenazhimit dhe aksesoret, ne perputhje te plote me specifikimet e ketij kapitulli dhe vizatimet e zbatueshme, qe jane subjektit i termave dhe Kushteve te Kontrates.

2.2 GERMIMET NE PERGJITHESI

Te gjitha germimet te cfaredo lloji dheu qe ndeshen do te kryhen ne thellesine dhe gjeresine e percaktuar sic percaktohet ne vizatimet dhe/ ose sic percaktohet me shkrim nga Menaxheri i Projektit. Gjate germimit materiali i pershtatshem per mbushje do te grumbullohet ne nje vend te pershtatshem ne nje distance te mjaftueshme nga bankinat per te shmangur mbingarkimin dhe t'i ruaje nga shembja anet e kanalit. Shtresa e siperme e tokes do te grumbullohet vecas per nje riperdorim te mevonshem nese eshte e nevojeshme. I gjithe materiali jo i pershtatshem ose qe nuk kerkohet per veshje do te cohet ne nje vend te aprovuar nga Punedhenesi. Germimi ne rruget do te behet ne menyre te tille qe pasazhi i rruges te mos bllokohet nga materiali i germimit. Nivelimi do te behet ne menyre te tille, nese eshte e nevojeshme per te ruajtur qe uji siperfaqesor te mos vershoje ne kanale ose ne pjese te tjera te germuara dhe cdo sasi uji e mbledhur do te hiqet me ane te pompave ose me metoda te tjera te aprovuara, me koston e vet Kontraktorit.

Kosto e germimeve qe do te behen duke tejkualuar permasat e percaktuara nga projekti ose sic jane kerkuar me shkrim nga Menaxheri i Projektit do te mbulohet me shpenzimet e vet Kontraktorit. Per me teper, Kontraktori do te jete i detyruar, nese keshtu urdherohet nga Menaxheri i Projektit, te rimbushet germimet ekstra me dhe te ngjeshur dhe gure te thyer ose beton te varfer, si te paraqitet rasti, sipas instruksioneve te Menaxherit te Projektit, pa perfituar pagesa ekstra ose kompensime per sa me siper.

2.3 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 keto materiale do te spostohen dhe largohen ne menyre qe te jete e pelqyeshme per Punedhenesin.

Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhenesi qe do te ngelen do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar.

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

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

2.4 GERMIMI I KANALEVE PER TUBACIONET

Kanalet do te germohen ne dimensionet dhe nivelin e e treguar ne vizatime dhe /ose ne perputhje me instruksionet me shkrim te Menaxherit te Projektit. Zeri I treguar ne tabelen e Volumeve (Preventiv) lidhur me germimet ,sic eshte largimi I materialit te germuar, etj. Do te perfshije cdo lloj kategorie dheu, nese nuk do te jete specifikuar ndryshe. Ne rastin kur perdoren tubat shtese dhe me gota germimi me dore i materjalit te shtratit eshte i nevojshem per cdo bashkim. Germimi me krahe eshte gjithashtu i nevojshem ne afersi te intersektimeve te infrastrukturave te tjera per te parandaluar demtimin e tyre. Me perjashtim te vendeve te permendura me siper , mund te perdoren makinerite.

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

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

2.5 GERMIMI PER STRUKTURAT

Germimet do te behen ne permasat dhe nivlejn qe percaktohet ne vizatimet dhe / ose sic mund te instruktohet me shkrim nga Menaxheri I Projektit.

Kur niveli I bazamentit eshte arritur, Menaxheri i Projektit do te inspektojte dheun e tabanit dhe do te jape udhezime per germim te metejshem nese ai e konsideron te nevojeshme. Germimi do te behet ne nje menyre te tille qe te siguroje qe vepra do te qendroje ne nje bazament solid dhe shume te paster. Kur germimi duhet te mbulohet me vone nga ndertime te perkoheshme, Kontraktori menjehere mbas rezultimit te kenaqshem te bazamentit do te vazhdoje me ndertimin ne kete bazament. Nese Kontraktorit gjate ekspozimit te tabanit te kanalit i prishet nje pjese e ketij bazamenti , ai duhet t'a permiresoje kete me shpenzimet e tij dhe me pelqimin e Menaxherit te Projektit.

2.6 GERMIMI I DHEUT TE SIPERFAQES

Ne se instruktohet nga Menaxheri I Projektit, Kontraktori do te heqe se pari dheun siperfaqesor ne thellesine e instruktuar dhe ta ruaje diku prane, ne menyre te pershtatshme, gjate germimit. Keto dhera do te perdoren per te mbushur kanalet ne perfundim te punimeve ne thellesine dhe vendin e urdheruar nga Menaxheri I Projektit. Kosto e germimit, ngarkimit, transportit ne vendin e depozitimit dhe kthim jane te perfshira ne cmimin njesi te germimit,

ndersa kostoja e shkarkimit ,hedhjes dhe shperndarjes se dheut , transportit me dore, etj., jane perfshire ne cmimin e mbushjes.

2.7 PERFORCIMI I NDERTESAVE

Si pjese e punes ne zerat e germimit Kontraktori ,me shpenzimet e veta, do te perforcoje te gjitha ndertimet, 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 Kontraktorit, ai menjehere duhet te raportojte per keto rrezeqe ose demtime Menaxherin e Projektit si dhe autoritetet qe kane lidhje me te dhe menjehere te mare masa per ndreqjen gjithmone sipas pelqimit te Menaxherit te Projektit ose te autoriteteve perkatese.

2.8 PERFORCIMI DHE VESHJA E GERMIMEVE

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

2.9 MIREMBAJTJA E GERMIMEVE

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

2.10 LARGIMI I UJERAVE NGA PUNIMET E GERMIMIT

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe jo me kosto plus per Punedhenesin, Kontraktori do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizojte kullimin me kanale kulluese ,me pompim ose me kova si edhe te gjitha punet e tjera te nevojeshme per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujerat e zeza dhe nga ujera te jashme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete e siguruar nga demtimet. Kontraktori 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 Punedhenesin. I gjithë uji i pompuar ose i

drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Menaxherit te Projektit. Duhet te meren masa paraprake te nevojeshme kunder permbytjeve .

2.11 PERFORCIMI DHE MBULIMI NE VEND

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

2.12 MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE

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

2.13 HEQJA E MATERIALEVE TE TEPERTA NGA GERMIMI

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

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

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

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

2.13 MATJET

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumit te germimeve do te bazohet ne dimensionet e marra nga vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e germimeve.

Cdo germim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet. . Megjithate, nese germimi eshte me pak se volumi I llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik I germimeve sipas matjeve faktike.

KAPITULLI-3

MBUSHJET DHE MBULIMET

3.1 TE PERGJITHSHME

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tregohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Menaxheri I Projektit. Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Menaxherit te Projektit.

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

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

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

3.2 Klasifikimi i Materialeve.

Dherat:

- (a) Dhera te trasha: Dhera ne grupin e reres dhe zhavorrit me me teper se 50% te materialit mbi 0.08 mm
- (b) Dhera te imeta: Dhera te grupit te argjilave me mbi 50 % te materialit nen 0.08 mm

Dhera me permbajtje te tepert organike nuk do te lejohet te perdoren. Materiale me madhesi granulare me teper se 75 mm nuk mbulohen nga ky klasifikim.

Paisjet e ngjeshjes dhe kushtet e ngjeshjes do te percaktohen ne varesi te : nese dheu qe do te perdoret eshte koheziv ose jo-koheziv. Ne pergjithesi, dherat kohezive do te supozohet te kene me shume se 12 % te materialit me te imet se 80 mikron.

- (c) Materiale per shtratin e tubacioneve do te kete granulometri sic tregohet ne vizatimet. Ky material do te nivelohet mire dhe madhesia maksimale a granulit do te jete 25 mm. Materiale me granulometri me te madhe se 0.075 mm nuk duhet te perbejne me teper se 2 %. Materialet per shtratin nuk duhet te permbajne pluhura ose materiale te tjera te cilat mund te shkaktojne korozionin e tubace.

3.3 NGJESHJA E MBUSHJEVE DHE MBULIMEVE

i) Pergatitja e Siperfaqes

Pasi pastrimi dhe germimi i dheut te jene perfunduar ne siperfaqen e ngjeshjes, do te formohet mbushesi. Materiali mbushes do te perhapet dhe ngjeshet. Perpara ngjeshjes permbajtja e lageshtise duhet te jete ne nivelin e kerkuar, duke e lagur ne se eshte I thate dhe duke e thare nese eshte I lagur sic do te kerkohet nga Menaxheri I Projektit.

ii) Ngjeshja

Mbushjet dhe mbulimet do te behen ne shtresa horizontale kudo qe materiali kerkohet te ngjeshet dhe do te ngjeshet ne densitetin e kerkuar sic pershkruhet ne kete seksion. Materiali mbushes ose mbulues do te perhapet ne menyre homogjene dhe nuk do te permbaje llumra, boshlleqe ose parregullesi te tjera.

Punimet e ngjeshjes do te testohen nepermjet metodave te testimit te ngjeshjes se dheut sipas kerkeses se Menaxherit te Projektit.

Ngjeshja do te behet me vibrator siperfaqesor ose paisje te ngjashme, trashesia e shtreses horizontale nuk do te jete me shume se 30 cm.

Ne cdo shtrese, numri kalimit te paisjes ngjeshese do te jete I mjaftueshem mbi cdo pike te siperfaqes se shtreses. Menaxheri I Projektit ka te drejten te kontrolloje ngjeshjen e cdo shtrese.

Edhe ne se jane kryer ose jo testet mbi nje shtrese te hapur, Kontraktori nuk mund te vazhdoje me ngjeshjen e shtreses tjeter pa lejen e Menaxherit te Projektit. Ne rastet kur gjeresia e mbushjes ose mbulimit nuk eshte e mjaftueshme ose per cdo aresye nuk konsiderohet te jete e pershtatshme nga Menaxheri I Projektit, e ngjeshur me ngjeshes pneumatik ose te sheshte; Kontraktori do te kete obligimin per te marre aprovimin e Menaxherit te Projektit dhe te siguroje densitetin e kerkuar te ngjeshjes, me ngjeshes mekanike ose paisje te tjera te ngjashme ose duke e hapur materialin ne shtresa horizontale te holla dhe paralele me pjerresine dhe kalimin e ngjeshesit mbi to ose me cdo sistem tjeter ngjeshes.

iii) Ngjeshja e Dherave (Kohezive) Argjilave

Ne se materiali qe do te ngjeshet ka nje perberje te konsiderueshme argjile dhe lymi, materiali do te perhapet ne shtresa horizontale dhe trashesia e cdo shtrese nuk do te jete me shume se 15 cm. Operacioninet e germimi dhe shperndarjes do te kryhen ne menyre te tille qe te jene perzjere dhe ngjeshur mire , dhe keshtu do te arrihet nje ngjeshje ne parametrat e kerkuar te papershkueshmerise dhe fortesise. Materiali qe do te ngjeshet do te kete lageshtine e nevojshtme ne nivelin e pranuar nga Menaxheri I Projektit dhe do te mbahen te tilla perpara dhe pas procesit te ngjeshjes. Lageshtia do te jete e njejte per cdo shtrese dhe ne cdo pike.

Lagia e materialit do te behet ne vendin e germimit ne menyre sa me praktike dhe sipas percaktimit te Menaxherit te Projektit. Megjithate, ne se kerkohet njomje, mund qe ajo te realizohet edhe gjate ngjeshjes.

Nese lageshtia e materialit eshte me e vogel se ajo e kerkuar per ngjeshje, Kontraktori nuk do te vazhdoje me procesin e ngjeshjes pa marre me pare aprovimin e Menaxherit te Projektit. Nese e lageshtia e materialit eshte me e madhe se optimumi i kerkuar atehere do te pritet tharja e materialit ne parametrat e kerkuar ,dhe pastaj do te vazhdohet me ngjeshjen.

Per aq kohe sa Kontraktori do te vonoje punimet per efekt te tharjes se materialit, ai nuk do te kete korigjim te cmimit per kete arsye.

Pasi materiali mbushes eshte pergatitur ne menyre te pershtatshme dhe kushteve te pershkuara ketu, me miratimin e Menaxherit te Projektit, do te vazhdohet me ngjeshjen me rula vibrues, goma dhe cdo mjet tjeter te pershtatshme qe lejon te arrihet densiteti i kerkuar i ngjeshjes

iv) Ngjeshja e materialit te Pershkueshem te Drenazhimit.

Ne rastet kur materialet e pershkueshme si rerat dhe zhavorret do te kerkohet te ngjeshen, keto materiale do te shperndahen ne shtresa dhe do te ngjeshen ne densitetin e pershkuar me poshte.

Ne se ngjeshja do te arrihet me perdorimin e rulave dhe rrotave, trashesia e shtresave horizontale nuk do te jete me shume se 15 cm pas ngjeshjes. Nese ngjeshja behet me traktore te rende, vibrues siperfaqsores apo ose makineri te tilla, trashesia e shtresave horizontale nuk do te jete me shume se 30 cm pas ngjeshjes. Nese ngjeshja do te behet me vibratore, trashesia e shtreses horizontale pas ngjeshjes nuk do te jete me shume se thellesia e penetrimit te vibratorit. Dendesia relative e materialit te ngjeshur nuk do te jete me pak se 90 % e vleres se proves se dendesise relative.

3.4 SHTRIMI I TUBAVE

Shtrimi i tubave do te behet ne nivelin, thellesine dhe permasat sic tregohen ne vizatimet dhe/ose sic instruktohet nga Menaxheri i Projektit. Materiali per shtratin qe do te perdoret ne shtrimin e tubave do te jete i pershtatshem per permasat e tubave. Materiali per shtratin e tubave do te nivelohet mire dhe do te kete madhesise maksimale te kokrrizes prej 25 mm. Materialet qe kalojne masen e sites 0.075 mm nuk do te jene me teper se 2 % . Materiali per shtratin nuk duhet te permbaje pluhura ose material tjeter te huaj i cili mund te shkaktoje korozionin e tubave.

Materiali per shtratin do te shperndahet dhe nivelohet ne menyre te tille qe te krijoje nje shtrat te vazhdueshem dhe uniform per mbeshtetjen e tubave ne te gjitha pikat qe nga puseta deri ne bashkimet. Do te jete e lejueshme qe shtresa e niveluar te preket lehtas gjate terheqjes se materialit bashkues te tubave ose cdo paisje tjeter ngritese.

Pasi te jete niveluar cdo tub, vendosur ne linje dhe ne pozicion perfundimtar mbi materialin e shtratit, te dy anet e tubit do te mbushen dhe ngjeshen me material te mjaftueshem ne menyre qe tubat te mbahen ne pozicion te pershtatshem dhe ne linje te drejte gjate gjithe procesit te bashkimit dhe operacioneve te shtrimit te tubave ne vazhdim.

Materiali I shtratit do te hidhet ne te dy anet e tubacionit njekohesisht ne te dy krahët dhe vazhdimisht dhe do te ngjeshet ne menyre uniforme per te parandaluar zhvendosje gjatesore.

Vazhdimesia e materialit te shtratit do te nderpritet nga barrierat e pershkueshme te ujrave siperfaqesore per te ndaluar kalimin e ujit neper shtratin e tubit. Materiali I barrieres duhet te plotesoje klasifikimin e dherave dhe do te ngjeshet deri ne 95 % te densitetit maksimal. Materiali nuk duhet te permbaje gure, material organik, dhe mbetje te tjera. Barrierat do te jene me dhe te ngjeshur per gjithë thellesine e materialit granulometrik , ne gjithë gjeresine e kanalit, afersisht prej 1.2 m te thelle, dhe hapësire jo me shume 100 mgjatesi.

3.5 PROVAT

Te gjitha provat qe sigurojne qe proceset e mbushjes, mbulimit shtratimit perputhen me specifikimet e kerkuara dhe te gjitha provat shtese qe kerkohen nga Menaxheri I Projektit do te behen nga Kontraktori dhe mbulohen vetem me shpenzimet e Kontraktorit. Testet e meposhteme do te kerkohen

- a. Dy teste fillestare per klasifikimin e cdo tipi materiali per shtratimin, mbushjen, mbulimin dhe nje test shtese klasifikimi per cdo 50 ton shtese ngarkese prej secilit material.
- b. Dy teste per densitetin e lageshtires (Proctor) ose dy teste per densitetin relativ per cdo tip materiali te propozuar per shtratim, mbushje, mbulim pervec materialit kokrizor per shtratim.

3.6 MARRJA E DHEUT MBUSHES JASHTË KANTIERIT

Kur materialet e pelqyeshme per mbushje, per krijimin e bankinave dhe mbushjen e pjeseve me te uleta ne nivelin e kerkuar, nuk jane te pershtateshme dhe ne sasi te mjaftueshme nga germimet brenda zones, materjale te pelqyeshme do te sigurohen nga burime te aprovuara nga Menaxheri I Projektit. Kontraktori me shpenzimet e tij duhet te bjere dakort me pronaret e tokes nga e cila do te merret dheu per mbushje, per te marre sasine e kerkuar te dheut dhe te shlyeje te gjitha detyrimet c'faredo qofshin.

3.7 MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE

Mbulimi do te behet ne menyre te tille qe te mos mbetet apo te akumulohet uje ne pjese e pambushura ose kanalet pjeserisht te mbushura. Materialet e depozituara ne kanalet e rrugeve ose ne rruge te tjera ujqore qe nderpriten nga linja e kanaleve do te largohen menjehere pas perfundimit te procesit te mbulimit duke kthyer formen dhe permasat e kanaleve ne gjendjen e meparshme. Drenazhimet siperfaqesore nuk do te nderpriten per kohe te gjate nese nuk do te jete e nevojshme.

3.8 ZGJIDHJA

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

Kontraktori do te beje, te gjitha riparimet ose zevendesimet te bera te nevojshme brenda 10 diteve pasi ka marre njoftim nga Menaxheri I Projektit.

3.9 MBULIMI I CMIMIT NJESI PER MBUSHJEN DHE MBULIMIN

Kontraktori kurdo qe te jete e mundur, materialin mbushes dhe mbulues do ta mare nga mateiali i germuar. Vetem kur materiali I germuar nuk do te jete I pershtatshem ose I mjaftueshem per keto procese,materiali mund te sillet nga jashte kantierit pasi te jete marre aprovimi I Menaxherit te Projektit.

3.10 CMIMI NJESI PER MBUSHJE DHE MBULIM ME DHERA

Kurdo qe te jete e mundur materialin mbushes dhe mbulues do te jete nga mateiali i germuar. Vetem kur materiali I germuar nuk do te jete I pershtatshem ose I mjaftueshem per keto procese,materiali mund te sillet nga jashte kantierit pasi te jete marre aprovimi I Menaxherit te Projektit.

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

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

Cdo ndryshim I volumit te mbushjeve dhe mbulimeve pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhet, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Menaxheri I Projektit.

3.11 CMIMI NJESI PER SHTRESE ZHAVORRI, SHTRAT TUBI

Zhavorri do te perdoret per shtratime te tubave, kullime dhe/ose ne ato vende sic tregohet ne vizatime. Cmimi njesi per mbushje dhe mbulime ka te beje me furnizimin e materialit nga kariera e aprovuar nga M.P., ngarkimin, shkarkimin, ngritjen, transportin me krahe, shtrimin, ngjeshjen, provat, te gjitha materialet, paisjet, fuqine puntore, dhe te gjitha aktivitetet e tjera te pershkruara ketu me siper te cilat jane domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit te shtreses se zhavorrit do te bazohet ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Cdo ndryshim I volumit te shtrese se zhavorrit pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhen, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Menaxheri I Projektit.

3.12. CMIMI NJESI PER SHTRESE ZHAVORRI NE RRUGE

Zhavorri do te perdoret per shtrese rruge. Cmimi njesi per shtrese zhavorri ne rruge mbulon furnizimin e materialit duke perfshire transporin nga karriera e aprovuar nga Menaxheri I Projektit, ngarkimin, shkarkimin, ngritjen, transportin me krahe, shtrimin, ngjeshjen, provat, te gjitha materialet, paisjet, fuqine punetore, dhe te gjitha aktivitetet e tjera te pershkruara ketu me siper te cilat jane domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve.

Materiali I shtreses do te kete nje granulometri me madhesi kokrrize deri ne 37.5 mm. Ky material kokrrizor duhet te shperndahet uniformisht. Ngjeshja do te behet me vibratore siperfaqesor ose pajisje te tjera.

Trashesia e shtreses ne rruge nuk duhet te jete me e madhe se 10cm. Menaxheri I Projektit ka te drejten te kontrolloje ngjeshjen e cdo shtrese.

Matjet: Matjet e volumit te shtrese se zhavorrit ne rruge do te bazohet ne ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Cdo ndryshim I volumit te shtrese se zhavorrit pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhen, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Menaxheri I Projektit.

KAPITULLI - 4

BETONET

4.1TE PERGJITHSHME

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

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

1. Njesia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit
3. Metodot e propozuara per organizimin e paisjeve te prodhimit te betonit
4. Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit

6. Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

4.2 KONTROLLI I CILESISE

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

4.3 PUNA PERGATITORE DHE INSPEKTIMI

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

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Menaxheri i Projektit 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.

Kontraktori duhet t'i jape Menaxherit te Projektit njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

4.4 MATERIALET

Cimento

a. Cimento 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. Cimento 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.

Cimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyschemeja 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. Cimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Menaxherit te Projektit. Cdo lloj tjeter cimento, pervec asaj qe eshte e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithe 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 shoqerojne 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 mberritur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Menaxherit te Projektit. Cimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Menaxheri i Projektit, cemento e dyshimte duhet te ritestohet 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 Menaxheri i Projekti

Inertet e imta

Inertet e imta per kategorite e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M250) konform STASH 512-78, do te jene prej rere, gure te shoshitur, ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave te demtuese.

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

Shkalla e shperndarjes per inertet e imeta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, te percakuara nga Menaxheri i Projektit.

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

Inertet e imeta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla deri

tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla te tjera. Nuk duhet te permbaje me shume se 10% te materialit me te holle se 0.10mm (100um) te hapesires ne rrjete, jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2.36mm site; i gjithe 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
	28
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 Manaxheri i Projektit 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.

Kontraktori 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) Manaxheri Projektit 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 Manaxheri i Projektit te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej nga Kontraktori do te merren kampione ne cdo 75m³ nen mbikqyrjen e Manaxherit te Projektit, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (terren) dhe te dorezuar perfagesuesit te Manaxherit te Projektit per provat e kontroleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Kontraktori.

Ruajtja e materialit te betonit

Cimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Kontraktori 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 Manaxherit te Projektit 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.

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

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 gjithe kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

Kontraktorit mund t'i kerkohet te kryeje ne kantier procese shtese dhe/ose larje efektive te inerteve ateherë kur sipas Manaxherit te Projektit ky veprim eshte i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inertet plotesojne kerkesat e specifikimeve ne kohen kur materialet e betonit jane perzjere. Manaxheri i Projektit 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 Manaxheri i Projektit. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet sipërfaqesore 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.

4.5 KERKESAT PER PERZJERJEN E BETONIT

Fortesia

Klasifikimet i referohen raporteve te cimentos, 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(NEËTON/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) =Cimento 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 cemento

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) =Cimento sulfate e rezistueshme.

Qendrueshmeria

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

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
te ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur
me dore ne pllaka te perforcuara normalisht,
trare, kollona dhe mure.

50 ne 100

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.

4.6 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.

4.7 METODAT E PERZJERJES

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

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

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

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

4.8 PROVAT E FORTESISE GJATE PUNES.

Kontraktori 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, kontraktori 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, manaxheri i projektit do te udhezaje nje ndryshim ne raportet ose permbytjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Kontraktori 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 specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfageson kampioni do te refuzohet nga Manaxheri i Projektit dhe kontraktori do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhenesit.

4.9 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 kontraktori 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 Manaxheri i Projektit.

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 rrepire 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 ambient pune te perhershme.

4.10 HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT

Kontraktori duhet te kete aprovimin e Manaxherit te Projektit 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 kontraktorit.

Kontraktori duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrima, dhe i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit , dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare, dhe ne cdo rast jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Manaxheri i Projektit.

Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te holla, apo qe lejojne derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas qe eshte ne pergjithesi ne

qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla duhet te aprovohen nga Manaxheri i Projektit.

Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me llac te paster. Eshte e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet.

Para se betoni te hidhet ne ose kundrejt nje germimi, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje te rjedhshem apo te ndenjor, vaj dhe lende te demshme. Balta e qullet dhe materialet te tjera dhe ne rast germim guresh, copesa dhe thermija do te higen. Gropa duhet te jete e qullet por jo e lagur dhe duhet te ndermerren masa paraprake per te parandaluar ujerat nenetokesore qe te demtojne betonin e pa hedhur ose te shkaktojne levizjen e betonit.

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga manaxheri i projektit, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Kontraktori duhet te tregojë kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe te evitoje vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmanget demtimi i betonarmese.

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te zhvendoset duke i lene vendin betonit qe duhet te ngjeshet ne nje nivel pak me te larte se fundi i ndaleses se ujit para se te leshohet uji per te siguruar ngjeshje te plote te betonit rreth ndaleses se ujit.

4.11 BETONIM NE KOHE TE NXEHTE

Kontraktori duhet te tregojë kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Atu ku eshte e realizueshme, kontraktori duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Kontraktori 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. Kontraktori 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.

4.12 KUJDESI PER BETONIN

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Manaxheri i Projektit, 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 tjera te miratuara nga manaxheri i projektit.
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.

4.13 FORCIMI I BETONIT

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

4.14 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 A-615 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me vizatimet e ASTM A-305, Celik 3 me sigma te rrjedhshmerise 250 kg/cm² (Referohu shenimeve teknike ne projekt)

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. Cemento 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 manaxherit te projektit, 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 manaxheri i projektit.

Kontraktori 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.

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

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

Perveq 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 manaxheri i projektit dhe do te mbrohet nga deformimi ose demtime te tjera. Saldimi i shufrave te perforcuara me perjashtim te rasteve te shufrave te fabrikua me saldim nuk do te lejohet. Shufrat e perforcuara te ekspozuara per shtesa te ardhshme, do te mbrohen nga korrozioni dhe rreziqe te tjera.

4.15 KALLEPET OSE ARMATURAT

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

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

Kallepi duhet te ndertohet me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi, si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte ne goditje apo sheputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese 6mm per cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksusi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshte betoni. Asnje bulon, tel apo ndonje mjet tjetër perdorur per qellime fiksimit te kallepeve apo armimit nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te kene pjese te tyre fiksuse si te perhershme brenda 50 mm te

siperfaqes se perfunduar te betonit, dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cemento te forte 1:2.

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

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

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

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

4.16 NDERTIMI DHE CILESIA E ARMATURES

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

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

Pjesa e brendshme e te gjitha 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 perforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohhet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjitha 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 Menaxherit te Projektit, dhe Kontraktori 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 Menaxheri i Projektit.

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 Menaxheri i Projektit duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma te cilat lene vrima ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm nuk do te lihen brenda formave.

4.17 HEQJA E ARMATURES

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

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Menaxherit te Projektit 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 Menaxheri i Projektit e konsideron qe Kontraktori duhet te vonoje heqjen e armatures ose per shkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ai mund te urdheroje Kontraktorin qe te vonoje te tilla levizje dhe Kontraktori nuk duhet te ankohet per vonesa ne konsekuence te kesaj.

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

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

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret ne ane te mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Dite
Mbeshtetjet e soleta dhe trareve	7 Dite

te lena qellimisht ne vend
Levizja e qellimshme e mbeshtetseve
Te soletave dhe trareve
(temperatura e ambientit duhet te jete
25 grade celsius)

14 Dite

4.18 BETONI I PARAPERGATITUR

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

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sic specifikohet ketu dhe duhet te vendoset dhe kompaktohet nga menytrat e aprovuara nga Menaxheri i Projektit.

Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose transportohen nga vendi i betonimit derisa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit.

Klauzolat ketu referuar betonit, hekurit te armuar dhe armatures duhet zbatuar njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

4.19 FUGAT STRUKTURORE

Betonarme duhet te kete fuga strukture sic tregohet ne Vizatimet ne menyre qe te rregulloje levizjet gjate ndertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurrjeve dhe rreshqitjeve relative.

Kontraktori duhet te zbatoje instruksionet e dhena nga firma prodhuese te materialeve bashkuese (fugave) dhe duhet te siguroje qe fugat e ndryshme jane eficente per qellimet e tyre te ardhshme.

Pengesat e ujit duhet te jene polivinil clorid (PVC) ose gome sic tregohet ne vizatimet. Pengesat e ujit te tipit te caktuar se ciles nuk i specifikohet dimensionimi ne vizatime, duhet te kete nje minimum gjerësie prej 20 mm. Pengesat e ujit te tipit gome duhet te kene nje minimum trashësie prej 20 mm. Metoda e preferuar per fugat ne objekt te pengesave te ujit tip gome duhet te jene te vullkanizuara ose fuga bashkuese megjithese Kontraktori mund te propozoje metoda alternative te bashkimit per aprovim nga Menaxheri i Projektit.

Bashkimet ne objekt te pengesave te ujit PVC do te behet ne te nxehte.

Pengesat e ujit fleksible do te mbeshteten plotesisht te larguara nga perfocime dhe lidhje te fiksuara me te pakten 12 mm dhe kujdes duhet bere per te shmangur demtimin e tyre ne cdo menyre. Kryqezimet e pengesave te ujit, ndryshimet e drejtimeve, etj. duhet te

realizohen me kujdes me bashkime ne forma dhe pershtates te furnizuar nga prodhuesi. Ne instalimin perfundimtar nuk do te perdoren sebashku lloje te ndryshme te pengesave te ujit.

Kontraktori do te marre cdo mase paraprake per te siguruar mbeshtetjen dhe mbrojtjen e pengesave te ujit gjate betonimit dhe do te siguroje qe ato zene pozicionet treguar ne Vizatimet pa asnje deformim pasi te derdhet betoni. Kontraktori do te informoje Menaxherin e Projektit para betonimit nese ndonje veshtiresi del ne vendosjen e e pengesave te ujit, p.sh. ne rast te perforcimeve ose lidhjeve te tjera per t'u fiksuar.

Mbushesi i lidhejes do te fiksohet ne dimensionet e caktuara te prerjes te seksionit te lidhjes dhe te siguroje nje baze te qendrueshme per siguruesin e lidhjes. Ulluku i izoluesit do te krijohet ne profilin e treguar ne Vizatimet me kallepet e profileve te fiksuar per te mbajtur derrasat gjate ndertimit. Sigurimi i lidhjeve do te realizohet vetem kur siperfaqet e betonuara anesore jane krejtesisht te thara.

Kontraktori do te kushtoje vemendje te vecante krijimit, pastrimit dhe tharjes te ullukeve te lidhjeve para vendosjes se komponenteve kryesore dhe sigurues. Atehere kur rekomandohet lyerja paraprake, boja do te merret nga prodhuesi.

4.20 BASHKIMET KONSTRUKTIVE

Te pakten 3 jave perpara betonimit, Kontraktori duhet te paraqese per aprovimin e Menaxherit te Projektit, vizatimet qe tregojne pozicionin e propozuar te bashkimeve konstruktive.

Ne pergjithesi, bashkimet konstruktive duhet te vendosen ku forcat prerese ose tensionet jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e jashtme te punimeve te mbaruara. Lartesia e ngritjes normalisht nuk duhet te kaloje 1.5 m.

Nuk do te kete bashkime konstruktive ne betonimet e parafabrikuara.
Bashkimet konstruktive duhet te jene te planit tip rame.

Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte e mundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar.

Aty ku bashkimet konstruktive jane kerkuar ne soletat ose traret keto duhet te behen ne nje te karten e pikes se hapesires dhe me kendet e drejta mbi traun ose soleten, ne te kundert te aprovohet nga Menaxheri i Projektit.

Aty ku soletat jane te mbeshtetura mbi traret, traret dhe soletat duhet te ndertohen ne te njejten kohe.

Ne te gjithë rastet do te vendosen derrasa vertikale ndaluese te nje forme qe te jete aprovuar nga Menaxheri i Projektit ne fund te cdo seksioni te punes per betonim qe do te kryhet ne te njejten kohe dhe betoni do te konsolidohet perkundrejt ketyre derrasave ndaluese.

Aty ku soletat, traret dhe muret perfshijne panelet e bashkimeve konstruktive duhet qe te ndertohen ne vijueshmeri. Ku kjo gje nuk eshte e mundur nje hapesire qe nuk kalon 1 m duhet te formohet ndermjet paneleve perbri. Kjo hapesire nuk duhet te betonohet derisa nje

minimum intervali prej 7 ditesh te kete kaluar qe nga hedhja e shumices se paneleve te afert.

Perpara vendosjes se betonit te ri kundrejt betonit ekzistues te hedhur me perpara duhet qe siperfaqja te trajtohet per te nxjerre agregatin nga siperfaqja e betonit ne menyre qe te krijohet nje siperfaqe te crregullt. Kjo gje do te kryhet ndersa betoni eshte akoma i pangurtesuar qe do te thote se sperkatja me uje dhe ferkimi i lehte me ose pa perdorimin e nje agjenti ngadalesues, do te behet me aprovimin e Menaxherit te Projektit.

Menjehere perpara se betoni i ri te vendoset te gjitha substancat e huaja duhet te pastrohen dhe te kryhet njomja e siperfaqes.

4.21 MBULIMI I CMIMIT NJESI PER BETONET

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.22 MBULIMI I CMIMIT NJESI PER ARMIMIN ME HEKUR

Cmimi per nje ton hekur mbulon furnizimin e hekurit ne diametrin dhe gjatesine e kerkuar, transportin me krahe, prerjen, perkuljen, dhe te gjitha aktivitetet e tjera domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matja e peshes se hekurit do te bazohet ne matjet e marra nga vizatimet qe lidhen me kete punim.

Nuk do te behen pagese per volume qe nuk tregohen ne vizatime, pervec se M.P. instrukton ndryshe paraprakisht me shkrim.

Nuk do te behen pagesa per armimin e tubave beton arme dhe pusetave , pasi ky cmim eshte perfshire ne cmimet njesi perkatese.

KAPITULLI – 5

TUBAT E UJRAVE TE BARDHA E TE ZEZA

Ne baze te llogaritjeve dhe trasimit te rrjetit ne fazen e projekt zbatimit si dhe per plotesimin e kushteve teknike te projektimit dhe standarteve shteterore per ndertimin e kanalizimeve te ujrave te zeza do te perdoren materialet si me poshte :

5.1.-Tubacionet

Ne mbeshtetje te projektit te hartuar per kanalizimet e ujrave te bardha e te zezave, do te perdoren tubacione beton arme të parapërgattiur dhe plastike te brinjezuar te prodhuara per shkarkimet e ujrave te zeza me diametra si me poshte:

Tubacionet e prishme te sistemit te K.U.Z qe pritet te hasen gjate punimeve jane:

- Tubacion beton arme DN 200 mm gjatesi 1 m
- Tubacion beton arme DN 350 mm gjatesi 1 m
- Tubacion beton arme me got DN 00 mm gjatesi 1 m

Ose edhe tuba plastik te brinjezuar SN8 po me keto diametra.

Tuba plastik të brinjëzuar SN8 qe perdoren per sistemin e K.U.B jane:

- Tub plastik i brinjezuar DN 500 mm me trashesi 5.60 mm gjatesi 6 m
- Tub plastik i brinjezuar DN 400 mm me trashesi 4.80 mm gjatesi 6 m
- Tub plastik i brinjezuar DN 315 mm me trashesi 4.40 mm gjatesi 6 m
- Tub plastik i brinjezuar DN 200 mm me trashesi 4.0 mm gjatesi 6 m

(aplikuar ne projekt)

Tubacionet Plastik te brinjezuar

Rekomandojme standartet e komunitetit European per tuba plastik me densitet PN 3.2, norma EN ISO 9969 Tipi –pr EN 13476-1 ose ekuivalentet e tyre.

Perdorimi

Tubat, paisjet, aksesoret duhet te transportohen, magazinohen dhe perdoren ne menyre qe te menjanohen rreziket. Cengelat nuk duhet te kene kontakt me siperfaqet bashkuese. Tubat plastike nuk duhet te ekspozohen per te parandaluar perkuljen nga rritja e nxehtesise.

Tubat e demtuar duhet te hiqen nga vendi i punes per te mos u perdorur.

Pastrimi

Pjesa e brendeshme e te gjithë tubave dhe paisjeve duhet pastruar perpara instalimeve dhe duhen ruajtur te pastera deri sa puna te pranohet.

Te gjithë siperfaqet bashkuese te kontaktit duhet te ruhen te pastra deri sa bashkimi te perfundoje.

Duhet te ndalohet futja e materialeve te jashtme ne brendesi te tubave, gjate instalimit. Asnje mбетje, mjet, veshje apo material tjetër nuk duhet te vendosen mbi tuba.

Vendosja e Tubave

Tubacioni duhet te vendoset sipas linjave dhe gradeve te percaktuara nga vizatimet

Zhvendosja e njeaneshme e tubit duhet te shmanget gjate vendosjes. Tubat nuk duhet te vendosen ne uje, as nen kushte te papershtatshme te kohes apo te kanalit.

Vendosja e tubave duhet te filloje nga kuota me te ulet.

Ne cdo moment qe shtrimi ndalon, fundi i hapur i tubit duhet te mbyllet fort dhe duke puthitur fundin e tubit per te mos lejuar hyrjen e reres apo te dheut ne tub. Paneli i fundit duhet te kete disa vrima te vogla afer qendres per te lejuar ujin te hyje ne tub dhe te ndaloje fluksin e madh ne rast permbytjeje te kanalit.

Tubat nuk duhet te ekspozohen ne diell pasi jane vendosur ne kanal.

Bashkimi

Te gjithë pregatitjet per bashkim dhe vete bashkimi duhet te realizohen sipas instruksioneve dhe rekomandimeve te prodhuesit te tubit. Menjehere para se bashkimet te jene afruar per tu bashkuar, e gjithë siperfaqja bashkuese duhet te lyhet me lubrifikantin qe eshte dhene bashke me tubin, pozicioni dhe kushtet e cdo rubber gasket (gaskets te pakufizuara) duhet te kontrollohet me nje sensor pasi te jete bere bashkimi.

Tubacionet beton arme

Per prodhimin dhe cilesine e tubave te betonit ne do te rekomandonim:

Tubat e betonit do te prodhohen sipas tipeve te standart te miratuara..

Keto projekte tipe perdoren per prodhimin e tubave prej betoni te armuar me diameter : mbi 600 mm, me gote, qe perdoren per ndertimin e sistemeve te kanalizimeve dhe ujrave te shiut.

- Prodhimi i ketyre tubacioneve parashikohet te kryhet ne poligonet te parafabrikeve, prandaj buzet e tubave jane te rrafshta per t'ju pershtatur kushteve te prodhimit.
- Te tille projekte mund te perdoren duke bere shtesat perkatese te armatures se hekurit pa ndryshuar hapin midis spiraleve te jashtme dhe te brendeshme te armatures se hekurit
- Tubacionet pergatiten me beton te markes 250 dhe hekur ST.-3. Koha e staxhionimit te betonit 28 dite te perdoret beton me konsistence plastike me inerte te lara.

Permasa me e madhe e kokrrave te zhavorrit ose çakellit te jete 1.50 cm per prodhimin e tubave.

Eshte e domosdoshme qe gjate mbushjes se formave, betoni te ngjeshet me kujdes duke perdorur vibrator ne forme shufre me diameter 50 mm ose duke rafur kallepet me çekiq ne menyre qe te sigurohet ngjeshja e mjaftueshme. Kallepet mund te hiqen me kusht qe betoni te mos goditet, 48 ore mbas betonimit. Gjate kohes se staxhionatures tubat lagen vazhdimisht me uje.

Tubat jane llogaritur per ngarkese normale te automobilit N- 8 dhe NG- 30 kur vendosja e tyre behet mbi nje shtrat dheu te profiluar sipas perimetrit te jashtem te tubit. Lartesia minimale e mbushjes me dhe mbi tub eshte marre 45-70 cm

Per llogaritje jane marre keto ngarkesa:

- a- Pesha vetiake e tubit
- b- Presioni vertikal i dheut
- c- Presioni horizontal i dheut
- d- Presioni vertikal i peshes se automobilit N- 8 dhe NG- 30

Eshte marre ne konsiderate:

- Pesha e volumit te materialit te tubit
- Pesha e volumit te dheut
- Kendi i ferkimit te brendshem te dheu

5.2.-Perkujdesje te ndryshme

Thellesia e germimeve

Thellësia e gërmimeve do të jetë sipas profilit gjatësor

Ne baze te diamterit te tubacioneve qe do te pedoren, gjeresia e transheve do te jete:

- Sipas profileve të dhëna në detajet teknike

Hapja e kanalit

Hapja e kanalit do te varijojë sipas tereneve. Transheja duhet te hapet me pjerresia 5:1 Ne te gjitha rastet, dherat do te vendosen nga njera ane e transhese, me qellim qe te lehtesohet vendosja e tubave.

5.3.- Shtresa mbrojtese e tubit

Perpara vendosjes te tubave plastik te brinjezuar tabani I kanalit duhet te jete I niveluar. Poshte ketyre tubave plastik do te kete shtrese rere 10 cm, ndersa mbi tubin plastik do te kete 20 cm rere.

Mbi kete shtrese rere hidhet dheu i kanalit I seleksionuar nga guret dhe materialet e tjera te ngurta duke e ngjeshur ate me tokmak druri.

5.4.- Kthimi ne kushte teknike te infrastruktures ekzistuese

Perpara hapjes se kanaleve te behet azhurnimi per infrastrukturen ekzistuese si rrjeti I ujesjellesit te lagjes, rrjeti telekomit,elektrikut etj.

Por ndodh qe keto rrjete nuk jane percaktuar saktesisht,keshtu qe del e domosdoshme riparimi I tyre ne rast te ndonje demtimi gjate hapjes se kanaleve primare dhe sekondare.

Punimet per kthimin ne kushte teknike te rrjetit ujesjelles,telekom dhe elektrik do te behen nga sipermarresi nen vezhgimin e drejtuesit te punimeve.

5.5.-Pusetat e kontrollit

Jane parashikuar puseta beton arme te cilat jane dhene ne vizatime ne pjesen te mbuluara me kapak gize.

Sipermarresi do te ndertoje puseten ne pozicionet dhe dimensionet e treguara ne projektin e Kontrates.

Pusetat do te lejojne hyrje per te bere kontrollin dhe pastrimin e kanaleve dhe jane vendosur ne pika ku ka ndryshim te drejtimeve, ndryshime te madhesise se tubave, ndryshime te pernehereshme te pjerresise.

Shtresat e bazamentit

Pasi hapet gropa e pusetes, toka duhet te pergatitet ne menyre qe te siguroje themele te pershtateshme. Per kete arsye toka poshte bazamentit te pusetes do te kompaktesohet. N.q.se toka ekzistuese nuk siguron nje bazament te pershtatshem atehere do te perdoret zhavorr dhe/ose beton M.200.

Pjesa e poshteme e pusetes eshte zakonisht prej betoni, me pjerresi drejt nje kanali te hapur qe eshte zgjatje e kanalizimit me te ulet. Ky kanal duhet te jete i percaktuar shume mire dhe me thellesi te mjaftueshme ne menyre qe te parandaloje derdhjet e kanalizimeve te perhapen mbi fundin e pusetes.

Kapaket e pusetave

Kapaket jane parashikuar kapak gize.

Kapaket dhe kornizat do te parashikohen sipas hapesires drite te pusetes siq eshte treguar ne vizatime.

Kapaket do te vendosen ne nivelin dhe pjerresine perfundimtare te siperfaqes se rruges, ne rruget e shtruara me makadam dhe 50 mm me lart ne rruget e pashtuara. Ne siperfaqet e hapura dhe fushat kapaku do te jete 500 mm mbi zonen rrethuese.

KAPITULLI –6

TRANSPORTI

6.1 TRANSPORTI I MATERIALIT SHTESE TE DHERAVE TE GERMUARA

Sic eshte treguar me pare, materiali I germuar do te perdoret per mbushje dhe mbulim kurdo qe te jete e mundur. Nuk do te behet pagese per depozitim te perkohshem te materialit te germuar, te transportit brenda kantierit pasi keto kosto jane perfshire ne koston e mbulimit.

KAPITULLI – 7

ÇELIKU PER BETONET E ARMUARA DHE TE PARANDERURA

7.1 Te Pergjithshme.

Çeliku per armimin e betonit (beton i armuar dhe i paranderur) duhet te perputhet me tipet dhe karakteristikat e vendosura Vendimi i Ministrise se Puneve Publike Italiane i dates 14.02.1992 “ Specifikimet Teknike per Kryerjen e Punimeve ne Beton Normal dhe te Armuar e te Paranderur dhe per Strukturat e Çelikut”.

Tabela 24.1 tregon karakteristikat kryesore qe kerkohen per shufra dhe tela çeliku.

Kampionet e testimit per shufra çeliku te thjeshta dhe te kthjera perfaqesohet me nje sasi prej 25 ton maksimumi. Çdo lot prej me pak se 25 ton do te konsiderohet si nje kampion i pavarur.

Kampioni test i aprovuar per çelikon e betonit te paranderur perfaqesohet me nje njesi ngarkese prej 30 ton maksimumi, e transportuar si nje dergese e vetme dhe qe perbehet nga produkte me elemente nominal homogjene (nga pikepamja e dimensionit, mekanike dhe formuese).

Prodhuesi duhet te shenoje te gjitha materialet e çelikut ne menyre qe te garantoje identifikimin e Fabrikes, klasifikimin e çelikut dhe kapacitetin e tij ne perkulje.

Kampioni dhe testimi i çelikut duhet te jete konform standarteve te meposhtme:

Kampionizimi dhe testimi i çelikut per armim UNI 564-1960 dhe 6407-1969.

Karakteristikat mekanike:

Shufra – EN 10002/1x-1994.

Tela per paranderje - UNI – 5292-1979.

Kavot dhe mekanizmat paratensionimit – UNI – 3171 - 1985.

Rezistenca ne lodhje – UNI – 3964 – 1985.

Prodhuesi do te shoqeroje çdo dergese me çertefikate kualifikimi dhe verifikimi te prodhimit te nxjerra nga laborator zyrtar i vendit te origjines.

Ne kantier, Supervizori ne marreveshje me Kontraktorin do te marre kampione per çdo tip çeliku per t'i derguar ne laboratorin zyrtar per kontrollin e karakteristikave te deklaruar nga prodhuesi.

Teste te caktuara mund te behen direkt ne kantier.

Nje raport mbi testimin e kampioneve do te nxirret dhe firmoset nga te dyja palet per t'iu derguar Punedhenesit me perfundimin e punimeve.

Te gjitha kostot per kampionizimet, transportimin ne laborator dhe testet do te kryhen nga Kontraktori.

KAPITULLI – 8

SHTRIMI I SHESHIT DHE ASFALTIMI I RRUGES SË QENDRËS

8.1 Te Pergjithshme.

Ne pergjithesi, me perjashtim te rasteve kur ne vizatimet e projektit percaktohet ndryshe, profili perfundimtar i kalimit te rruges per seksione gjatesore ka pjerresi terthore prej 1.5%-2.5%, qe lidhet me aksin e rruges me nje hark me tangente 0.5 m.

Pjerresia e caktuar per bankinat do te jete 2.5%.

Pjerresia e caktuar per trotuaret do te jete 4%.

Kthesat do te inklinohen siç duhet ne anen e jashtme me nje pjerresi qe do te caktohet nga Supervizori ne lidhje me rezen ktheses dhe me kthesat e pershtatshme te tranzicionit qe do te lidhin inklinimin e pjeses kryesore te ktheses me kurbat kalimtare apo me kthesa te tjera paraprirese apo vijuese.

Llojet dhe trashesite e shtresave te ndryshme qe perbejne trotuarin do te jene sipas percaktimeve te bera per çdo seksion ne vizatimet e projektit, por dhe mund te modifikohen nga Supervizori mbi bazen e rezultateve gjeoteknike dhe investigimeve laboratorike.

Kontraktori do t'i tregojë Supervizorit materialet, burimet e tyre dhe kategorizimin/klasifikimin e materialeve qe do te perdore, shtrese pas shtrese, ne perputhje me specifikimet e meposhtme.

Supervizori do te urdherojë te behen me keto materiale apo me materialet e tjera qe ai do te perzgjedhe. Keto prova do te behen ne laboratorin e kantierit apo ne laborete te tjera te aprovuar. Keto do te perseriten ne menyre sistematike per te bere kontrollin e karakteristikave , gjate zhvillimit te punimeve ne laboretet e kantierit.

Aprovimi nga ana e Supervizorit e materialeve, paisjeve dhe metodave te punes nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia per zbatimin me cilesi te punimeve.

Me perjashtim te rasteve kur specifikohet ndryshe ne seksionet e meposhtme, siperfaqja e perfunduar e rruges se shtruar/trotuarit nuk do te ndryshojë nga profili i dizenjës me shume se 1 cm. Kjo do te kontrollohet me nje late 4.50 metra te gjate, sipas te dy drejtimeve ortogonale.

Trashesia e shtrimit te rruges mbi ura do te jete e tille qe pjeset e siperme te ures dhe hidroizolimi i shtruar mbi te jete te mbrojtura nga amortizimi normal dhe veprimi i drejteperdrejte i trafikut. Sidoqofte, kjo trashesi nuk duhet te jete me e vogel se 8 cm.

Per te shmangur riveshjet e shpeshta, qe jane veçanerisht te kushtueshme mbi ura, i gjithë asfalti, duke perfshire edhe fugat dhe punime te tjera aksesore do te ndertohen me materialet e cilesise me te mire dhe me fuqine me te kualifikuar punetore.

8.2 Shtresat Baze dhe Nen-Baze.

(1) Perkufizimi.

Shtresat baze dhe nen-baze perbehen nga nje perzierje e materialeve granulare te stabilizuara permes ngjeshjes dhe lidhjes natyrore, te perbera nga rera e holle qe kalon ne siten UNI 0.4.

Agregati mund te perbehet nga zhavor natyror dhe/ose shkembinj te thermuar apo materiale granulore te siguruar ne vend, brenda apo jashte kantierit, ndersa materiali i shtreses se bazes duhet te jete agregat gelqeror i thyer.

Trashesite qe do t'u caktohen ketyre shtresave jane te percaktuara ne vizatimet e projektit, por qe mund te ndryshohen nga Supervizori, ne lidhje me kapacitetin mbajtes te tabanit. Materiali do te shperndahet ne shtresa te njepasnjeshme, secila prej te cilave nuk duhet te kete nje trashesi te perfunduar me te madhe se 20 cm dhe me te vogel se 10 cm.

(2) Karakteristikat e Materialeve qe do te Perdoren.

Materiali i ndertimit, pas korrigjimeve dhe perzierjeve eventuale, do te jete ne perputhje me karakteristikat e meposhtme:

a) Agregati i shtreses perfundimtare nuk duhet te jete me sheume se 71 mm, si edhe nuk duhet te kete nje forme te rrafshet, te perzgjatur apo shtresezuar.

b) Madhesia e kokrrizave duhet te jete brenda kufijve te meposhtem dhe te kete nje kurbe te vazhdueshme dhe uniforme, pak a shume paralele me ate te kurbave kufizuese:

Projektimi i Sitave	Kerkesat e Madhesise se Kokrrizave	Kalueshmeria % me peshe.
	Nen-Baze	Baze
71 mm	100	100
40 mm	75-100	95-100
31.5 mm	60-87	85-97
20 mm	50-80	65-90
10 mm	35-67	40-75
5 mm	25-55	30-63
2 mm	15-40	20-45
0.4 mm	7-22	10-25
0.075 mm	2-10	2-10

c) Raporti midis materialit qe kalon siten 0.075 mm dhe materialit qe kalon siten 0.4 mm: Me pak se 2/3 pas ngjeshjes.

d) Humbja ne peshe ne proven e Los Anxhelos-it te kryer ne fraksione te vecanta: Me pak se 40 % per nen-bazen dhe 30 % per bazen.

e) Ekuivalenti i reres i matur ne termijet qe kalojne ne siten 4 mm: Midis 25 dhe 65 (CNR 27-1972). Kjo prove do te behet edhe per materiale qe jane perfituar pas ngjeshjes. Kufiri i siperm i ekuivalentit te reres (65) mund te ndryshohet nga Supervizori ne varesi te burimeve dhe karakteristikave te materialeve.

f) Per te gjitha materialet qe kane ekuivalent te reres brenda kufirit 25-30, Supervizori do te kerkoje ne te gjitha rastet (edhe ne qofte se perzierja permбан me shume se 60 % te

peshes se elementeve te thermuar) verifikimin e indeksit te CBR-se sipas pikes (f) me poshte.

g)Indeksi CBR (1), pas 4 ditesh njomjeje/qulljeje ne uje (te bera me materiale qe kalojne ne siten 25 mm): Mbi 50 per nen-bazen dhe 100 per shtresen baze. Gjithashtu, kerkohet qe ky kusht te verifikohet brenda perqindjes q 2 % te permbajtjes optimale te lageshtise se ngjeshjes.

h)Ne rast se perzierjet permbajne mbi 60 % me peshe te elementeve te thyer me faqe te mprehta, pranimi do te bazohet ne karakteristikat teknike te dhena ne pikat, a), b), c), d) dhe e) me siper, me perjashtim te rastit kur ekuivalenti i reres eshte midis 25 dhe 35, kur prova e CBR-se eshte e detyrueshme.

(3) Studimet Paraprake.

Supervizori do t'i verifikoje karakteristikat e mesiperme permes provave laboratorike ne ekzemplantet qe do t'i dorezohen atij nga Kontraktori ne momentin e duhur. Ne te njejten kohe, Kontraktori do te paraqese me shkrim burimet e furnizimit te materialeve, llojin e puneve qe do te perdore dhe llojin dhe perberjen e impiantit te ndertimit qe do te perdoret. Kerkesat e pranimit do te verifikohen gjithashtu permes kontroleve qe Supervizori do te zhvilloje gjate progresit te punimeve, duke e marre materialin e perzier ne kantier, perpara dhe pas ngjeshjes.

(4) Metodatat e Zbatimit.

Kuota e vendosjes se shtreses nen-baze ose baze do te kete ngritjen, ngritjen e mesit te rruges, profilin dhe ngjeshjen e specifikuar dhe nuk do te permbaje asnje lloj materiali te huaj.

Materiali do te shperndahet ne shtresa te nje trashesie qe nuk do t'i kaloje 20 cm dhe qe nuk duhet te jete me e vogel nga 10 cm trashesi e perfunduar. Pas ngjeshjes duhet te jete uniformisht e perzier, pa treguar asnje shenje ndarjeje/segregimi te komponenteve te tij.

Sa here do te sshtohet uje per te arritur permbajtjen e duhur te lageshtires sipas densitetit te kerkuar, kjo do te behet me paisje/mjete sperkatese.

Per kete qellim, ketu specifikohet qe te gjitha veprimtarite e mesiperme nuk do te zhvillohen ne rastet kur kushtet e mjedisit (shi, debore, acar) jane te tilla qe demtojne cilesine e shtreses se ngjeshur. Megjithate, ne rast se kemi te bejme me nje demtim si pasoje e mbilagies apo me demtime si rezultat i acarit, shtresa e demtuar do te hiqet dhe rindertohet nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Materiali i gatshem per ngjeshje duhet te kete ne çdo pike perberjen kokrizore te specifikuar.

Per ngjeshjen dhe doren e fundit do te perdoren te gjitha rulat ose rulat pneumatike. Pershtatshmeria e rulave dhe metodave te ngjeshjeve per çdo rast do te percaktohet nga Supervizori me nje prove eksperimentale duke perdorur perzierjet e pergatitura per ate kantier (provat e ngjeshjes).

Çdo shtrese do të ngjeshet me një densitet minimal në vend prej 95 % të densitetit maksimal të përftuar nga prova e modifikuar AASHTO për shtresën nën-bazë dhe 98 % për shtresën bazë, kur ekzistojnë të dyja. Në rast se kemi të bëjmë vetëm me shtresën nën-bazë të asfaltit, vlera e ngjeshjes do të jetë 98 %.

Vlera e modulit M_d brenda kufirit 0.15-0.25 N/mm² nuk do të jetë më e vogël se 150 N/mm² nën shtresën e asfaltit.

Sipërfaqja e përfunduar nuk do të ndryshojë nga profili i projektimit me më shumë se 1 cm të kontrolluar me një late 4.50 metra të gjatë sipas të dy drejtimeve ortogonale.

Trashësia do të jetë siç specifikohet dhe kontrollohet me një frekuencë prej së paku dhjetë (10) pikash të rastësishme për H_a të sipërfaqes së përfunduar, me një tolerancë ku q të jetë 5 % me kusht që kjo diferencë të ndodhë vetëm në 10 % ose më pak të matjeve.

Në shtresat e nën-bazës dhe bazës së asfaltit, të ngjeshura në përputhje me specifikimet e mesiperme keshillohet të procedohet me zbatimin e shtrimit të asfalteve pa lejuar krijimin e një intervale tepër të gjatë kohor të kalojë nga të dyja fazat e punës, gjë që mund të sjellë paragjykim të vlerave të kapacitetit mbajtës të arritura nga shtresat bazë dhe nën-bazë të asfaltit pas ngjeshjes. Kjo bëhet për të eliminuar mundësinë e heqjes, disintegrimit dhe shkeputjes së materialeve të hollë/fine të pjesës superficiale të shtresave nën-bazë dhe bazë, që nuk janë të mbrojtura siç duhet nga trafiku dhe agjentet atmosferike. Në rast se do të ishte e mundur të vijohej menjëherë nga punë për ndertimin e shtresave të asfaltit, do të ishte e keshillueshme të shtrohej një shtresë emulsioni bituminoz i saturuar me rërë për të mbrojtur sipërfaqen e sipërme të shtresave bazë dhe nën-bazë të asfaltit apo për të siguruar masë të ngjashme mbrojtëse.

Supervizori rezervon të drejtën të kërkojë prova të tjera kontrolli përkisht përpara shtrimit të asfaltit, si edhe të kërkojë ngjeshjen e metejshme në rast se ka humbur densiteti/dendësia e kërkuar.

8.3 Nenshtresa me Materiale Granulare

Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose cakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (cakell mbeturina) 0-31.50mm ($d=100$ mm) ose zhavorr (cakell mbeturina) 0 – 50 mm ($d=150$ mm), me poshtë do të quhen "nenshtrese".

Materialet

Materiali i kësaj shtrese merret nga lumenjtë, ose zhavor natyror mesatarisht 6 km nga rruga që do të ndertohet, guroret ose nga burime të tjera.

Kjo shtresë nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të të cilit i kalojnë 50 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 200 mm) ose 20 cm.

Materiali i shtresës duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme kur të vendoset përfundimisht në veper:

Tabela 1

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

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

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10
- nuk duhet te permbaje grimca me permase mbi 2/3 e trashesise se shtreses, ne sasi mbi 5%. (per shtrese 200mm permase 130mm)
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobta dhe argjilore

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet te jete jo me shume se 10.

CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete jo me pak se 30%.

(c) KERKESAT PER NGJESHJEN

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

Ndertimi

(a) Gjendja

Kjo shtrese duhet te ndertohet vetem me kusht qe shtresa poshte saj (subgrade ose tabani) te aprovohet nga Supervizori. Menjehere para vendosjes se materialit, shtresa e poshtme (subgrade apo tabani) duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

(b) Shperndarja

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

Shperndarja do te behet me dore ose me greider.

Trashesia maksimale e nenshtreses (subbase) e ngjeshur me nje kalim (proces) do te jete 200 mm.

(c) Ngjeshja

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

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

Tolerancat ne Ndertim

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

(a) Nivelet

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

(b) Gjeresia

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

(c) Trashesia

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

(d) Seksioni Terthor

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

KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE

(a) Prova Fushore

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

(b) Kontrolli i Proçesit

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

(c) **Inspektimi Rutine dhe Kryerja e Provave te Materialeve**

TABELA 2

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

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

8.4 Shtresa Baze me Gure te Thyer (Çakell)

(Cakell mina- cakell i thyer- cakell makadam)

Qellimi dhe definicioni

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa "cakell minash, i thyer dhe makadam", me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 100 mm quhen "themel me gur te thyer"

Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Cakelli i minave eshte nje materiale I prodhuara me mina ne guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Cakell i thyer eshte materiali I prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri ne 65mm.

Makadam eshte nje shtrese e ndertuar nga cakell i thyer dhe ku boshlleqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte.

Materialet

Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose gurore. Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si psh. pjese shkembijnsh te dekompozuar ose material argjilor.

Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

(a) **VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE (prova Los Angelos)**

(b) **INDEKSI I PLASTICITETIT**

Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet te tejkaloje 6.

(c) **KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)**

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhene ne tabelen e meposhtme.

Tabela 3

Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te thyer.

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

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te therrmuar i ploteson kerkesat e specifikuara te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

(d) **KERKESAT NE NGJESHJE**

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% e Vleres se Proktorit te Modifikuar.

Ndertimi

(a) **Gjendja**

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa:

Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

(b) **Gjeresia**

Gjeresia totale e themelit me cakell (gur te thyer) do te jete sa ajo e dhene ne project ose ne udhezimet e Supervizorit.

(c) Shperndarja

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

Shperndarja do te behet me makineri ose me krah.

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

(e) Ngjeshja

Materiali i shtreses se themelit me cakell do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar.

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose difekte te tjera.

Tolerancat ne Ndertim

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

(a) Nivelet

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

(b) Gjeresia

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

(c) Trashesia

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

Kryerja e Provave Materiale

(a) KONTROLLI I PROCESIT

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

TABELA - 4

PROVAT	Shpeshtesia e provave nje cdo....
<u>Materialet</u>	
Densiteti ne terren dhe Permbajtja e ujit	500 m2
<u>Tolerancat ne Ndertim</u>	
Nivelet e siperfaqes	25m (3 pika per cdo seksion)
Trashesia	25m
Gjeresia	200m
Seksioni Terthor	25m

8.5 Shtresa Baze me Gure te Thyer (Çakell i imet, Stabilizant)

Qellimi dhe definicioni

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa "Stabilizant gurore + rulim t=10cm", me fraksione deri 20mm dhe shtresa deri 100 mm quhen "shtrese stabilizanti".

Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Shtrese stabilizanti eshte nje shtrese e ndertuar nga cakell i imet i thyer me mina ne gjendie natyrore me, madhesine maksimale te kokrrizave 20mm. ku boshlleqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte. Materiale per sigurimin e kesaj shtrese do te merret nga nje karriere mali e aprovuar nga INXHINIERI (Supervizori) pasi te jene bere provat e nevojshme ne nje laborator per studimin e materialeve. Provat kryhen nga kontraktori nen mbikqyrjen e inxhinierit. Shpenzimet per kryerjen e provave do te perfshihen me cmimin e kontrates.

Materialet

Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen e siperme te perbere prej gureve te thyer te imet do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose gurore. Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si psh. pjese shkembinjsh te dekompozuar. Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

(a) **VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE (prova Los Angelos)**

(b) **INDEKSI I PLASTICITETIT**

Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet te tejkaloje 6.

(c) **KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)**

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhene ne tabelen e meposhtme.

Tabela 3

Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te thyer.

Permasat e sites (mm)	Pergindja qe kalon (sipas mases)
26.5	100

20	85 - 95
13.2	71 - 84
4.75	42 - 60
2.00	27 - 45
0.425	13 - 27
0.075	5 - 12

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te therrmuar i ploteson kerkesat e specifikuara te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

(d) KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% e Vleres se Proktorit te Modifikuar.

Ndertimi

(a) Gjendja

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa:

Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.
Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

(b) Gjeresia

Gjeresia totale e themelit me cakell (gur te thyer) do te jete sa ajo e dhene ne project ose ne udhezimet e Supervizorit.

(c) Shperndarja

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

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

(d) Ngjeshja

Materiali i shtreses se themelit me cakell do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar.

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose difekte te tjera.

Tolerancat ne Ndertim

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

(a) Nivelet

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

(b) Gjeresia

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

(c) Trashesia

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

Kryerja e Provave Materiale

(a) KONTROLLI I PROCESIT

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

TABELA - 4

PROVAT	Shpeshtesia e provave nje cdo....
<u>Materialet</u>	
Densiteti ne terren dhe Permbajtja e ujit	500 m2
<u>Tolerancat ne Ndertim</u>	
Nivelet e siperfaqes	25m (3 pika per cdo seksion)
Trashesia	25m
Gjeresia	200m
Seksioni Terthor	25m

8.6 Binderi dhe Shtresat e Asfaltobetonit.

(1) Pershkrimi.

Pjesa e sipërme e asfaltit të rrugës në përgjithësi përbehet nga një shtresë e dyfishtë asfaltobetonit e shtruar e nxehtë, d.m.th. një shtresë e poshtme binderi dhe një shtresë e sipërme asfaltobetonit sipas vizatimeve të projektit ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Materiali për të dyja shtresat do të përbehet nga një perzierje e agregateve të hollë të termuar, rere dhe filer mineral, të perzier me asfalt të nxehtë në një impiant qendror dhe do të shtrohen me makine shtruese me vibrim dhe do të ngjishen me rula pneumatike ose çeliku.

(2) Materialet e Agregateve.

Për ekzemplaret e agregateve të testuar në lidhje me përshatshmerinë e tyre, si edhe për metodat për zbatimin e provave do të aplikohen specifikimet C.N.R.

Agregatet e shtresave do të përftohen nga termimi i shkëmbinjve ose zhavorit dhe do të përbehen nga elemente të shendoshe, të forte, afërsisht poliedrike, të mrehta me sipërfaqe të ashpër, të pastër dhe pa asnjë lloj pluhuri apo materiali të huaj në përberjen e tyre.

Midis bazës së asfaltit dhe shtresës së binderit dhe midis shtresës së binderit dhe shtresës së asfaltobetonit do të shtrohet një veshje ngjitesë prej 0.5 kg/m² bitum në 55 % emulsion, në rast se shtresa e sipërme nuk është shtruar menjëherë pas ngjeshjes së shtresës së poshtme apo në rast se temperatura e saj ka rënë nën 105 Grade Celsius.

Agregatet e shtresës mund të jenë nga burime të ndryshme apo me natyrë petrografike të ndryshme, po që se provat që me poshtë vijojnë të bëra me kampionet e çdo termije granulometrike plotësojnë kërkesat e mëposhtme.

Per shtresat e binderit:

- Prova e abrazionit të Los Anxhelos-it e bëre me fraksionin e caktuar granulometrik: Humbja e peshës e barabartë ose nën 30 %.
- Treguesi i boshllëqeve në fraksionin e caktuar granulometrik sipas specifikimeve C.N.R.: Nën 0.80.
- Koeficienti i thithjes sipas specifikimeve C.N.R.: Me pak se 0.015.
- Karakter jo-hidrofil, në përputhje me specifikimet C.N.R.
- Në rast se mbi shtresën e binderit pritet të kalojë trafik gjatë periudhave të lagështa apo gjatë dimrit, humbja e peshës me tundje do të kufizohet në 0.5 %.

Per shtresat e asfaltobetonit:

- Prova e abrazionit te Los Anxhelos-it e bere me fraksione te caktuara granulometrike: Humbja e peshes e barabarte ose nen 25 %, por sidoqofte jo me e madhe se 30 %.
- Se paku, 30 % me peshe e te gjitha agregatit do te perftohet nga shkembinj me nje koeficient thermimi me te ulet se 100 dhe nje fuqi kompresuese, ne te gjitha drejtimet jo me pak se 140 N/mm².
-
- Treguesi i boshlleqeve ne fraksione e caktuara granulometrike: Nen 0.85.
- Koeficienti i thithjes: Me pak se 0.015.
- Karakter jo-hidrofilik.

Per bankinat e asfaltuara apo vend pushimet, do te perdoren agregatet e specifikuara me siper per shtresat e binderit dhe asfaltobetonit.

Ne te gjitha rastet, agregati i shtreses do te perbehet nga elemente te shendoshe, te forte, rezistente, te mprehte, afersisht poliedrike dhe me siperfaqe te ashper, por gjithmone pa prezencen e pluhurave dhe materialeve te huaja.

Agregati fin do te perbehet ne te gjitha rastet nga rere natyrore ose rere e thermuar qe ploteson kerkesat e specifikimeve te mesiperme dhe ne veçanti:

- Ekuivalenti i reres, jo me pak se 55 %.
- Karakter jo-hidrofilik sipas specifikimeve C.N.R. me kufizimet e percaktuara per agregatet e shtreses. Ne rast se nuk do te ishte e mundur te sigurohej material me madhesi 2-5 mm qe eshte madhesia e duhur per proven, kjo do te behet sipas metodës se proves Riedel-Ëeber me perqendrim jo me pak se 6.

Fileri mineral do te perbehet nga shkemb, pluhur apo çimento me prejardhje gelqerore, gelqere e hidratuar, pluhur asfalti, me nje kalueshmeri 100 % ne siten 0.5 mm permes seleksionimit ne te thate dhe me nje kalueshmeri se paku 65 % ne siten 0.075 mm.

Per shtresen e asfaltobetonit, ne rast se kerkohet nga Supervizori, fileri mund te jete prej pluhuri shkembor asfaltik me permbajtje: Bitum 6-8 % dhe nje perqindje te larte asfalti me depertim Doë 25 Grade Celsius ne 150 dmm.

Filera te ndryshem nga ata te pershkruar me siper do te kerkojne me pare miratimin e Supervizorit mbi bazen e provave dhe kerkimeve laboratorike.

(3) Asfalti.

Lidhesat asfaltike per shtresat e binderit dhe shtresat e asfaltobetonit do te kene mundesisht nje depertim nga 50-70, me perjashtim te rasteve kur Supervizori vendos ndryshe duke patur parasysh kushtet lokale dhe sezonale dhe do te jene ne perputhje me te njejtat specifikime te dhena me siper per bazen e asfaltit, ku pika e zbutjes do te jete midis 47 Grade Celsius dhe 56 Grade Celsius.

(4) Perzierjet.

Shtresa e binderit: Agregati qe do te perdoret per shtresen lidhese do te jete ne perputhje me shkallezimet e meposhtme:

Dimensionet e Sites (mm)	Kerkesa e Shkallezimit: % e Kalueshmerise ne Peshe
25	100
15	65-100
10	50-80
5	30-60
2	20-45
0.4	7-25
0.18	5-15
0.075	4-8

mbushur me asfalt do te jene midis 60-80 %. Sidoqofte, ky do te jete minimumi qe lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerave te ngjeshjes qe jepen me poshte.

Perzierja e asfaltit qe do te perdoret per te formuar shtresen lidhese do te duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Stabiliteti Marshall ne 60 Grade Celsius ne te gjitha rastet do te jete i barabarte ose mbi 900 kg. Per me teper, vlera e ngurtesise Marshall, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Te njejtat kampione do te kene nje perqindje te porozitetit nga 3-7 %.
- Prova Marshall e bere me kampionet te cilat kane kaluar nje periudhe zhytjeje ne uje te distiluar per 15 dite do te kene nje vlere stabiliteti jo nen 75 % te asaj qe eshte specifikuar me pare. Ekzemplare te provave te mesiperme do te perгатiten ne impiantin e perzierjes. Temperatura e ngjeshjes do te jete e barabarte ose deri ne 10 Grade Celsius me ate te shtrimit.

a) Shtresa e asfaltobetonit.

Pezierja e aggregateve qe do te perftohet per shtresen e asfaltobetonit do te duhet te jete ne perputhje me shkallezimin e meposhtem:

Dimensionet e Sites (mm)	Kerkesa e Shkallezimit: % e Kalueshmerise me Peshe
15	100
10	70-100
5	43-67
2	25-45
0.4	12-24

0.18	7-15
0.075	6-11

Permbajtja e bitumit do te jete nga 4.5-6 % te peshes se agregateve.

Boshlleqet e mbushura me bitum te perzierjes se ngjeshur do te jene nga 70-80 %. Permbajtja e bitumit ne perzierje do te jete minimumi qe lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerat e ngjeshjes te percaktuara me poshte.

Asfaltobetoni do te duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Rezistence teper te larte mekanike, d.m.th. kapaciteti per te duruar pa deformime te perhershme forcat/shtytjet e transmetuara: Nga rrotat e makinave si dinamike ashtu edhe statike, edhe gjate temperaturave me te larta te veres dhe te kete fleksibilitetin e mjaftueshem per te ndjekur nen te njejtat ngarkesa çdo ulje eventuale te themelit edhe gjate periudhave te gjata kohore. Vlera Marshall e stabilitetit arritur ne 60 Grade Celsius do te jete se paku 1000 kg. Per me teper, vlera Marshall e ngurtesise, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Perqindja e boshlleqeve te kampioneve te mesiperm do te jete midis 3-6 %. Prova Marshall e kryer me kampionet qe kane kaluar nje periudhe te zhytur ne uje te distiluar per 15 dite do te jape nje vlere stabiliteti qe nuk duhet te jete me e ulet se 75 % te atyre qe jane paraqitur me pare.
- Rezistence shume te larte ndaj amortizimit te siperfaqes.
- Siperfaqja e perfunduar duhet te jete aq e ashper sa te mos behet e rreshqitshme.
- Ngjeshje te larte: Vellimi i poreve pas ngjeshjes do te jete midis 4-8 %.

Nje vit pas hapjes se trafikut, vellimi i poreve do te jete midis 3-6 % me papershkueshmeri pothuajse te plote. Koeficienti i pershkueshmerise i matur ne kampionet Marshall me depertim konstant uji prej 50 cm, nuk do te jete me i larte nga 10-6 cm/sek.

Ne lidhje me perzierjet asfaltike per shtresen e binderit dhe per shtresen e asfaltobetone, ne ato raste kur prova Marshall behet per te kontrolluar stabilitetin e perzierjes se prodhuar, kampionet perkatese do te pergatiten me materialin qe eshte marre nga impianti i prodhimit dhe qe eshte ngjeshur me pare pa e nxehur me tej. Ne kete menyre, temperatura e ngjeshjes do te lejoje gjithashtu kontrollin e temperaturave operuese.

(5) Kontrolli i Kerkesave per Pranim.

Do te zbatohen kerkesa me ato te percaktuara per shtresen baze.

(6) Pergatitja e Perzierjeve.

Do te zbatohen te njejtat kerkesa me ato te percaktuara per shtresen baze, me perjashtim te kohes minimale per nje perzierje efikase e cila nuk do te jete me pak se 25 sekonda.

(7) Lidhesit.

Ne pergatitjen e perzierjeve te asfaltit per shtresa te ndryshme mund te perdoren substanca te veçanta kimike qe aktivizojne lidhjen asfalt-agregat.

Substancat qe perdoren per lidhje mund te perdoren per shtresat baze dhe binderin, ndersa per shtresen e asfaltobetonit perdorimi i tyre varet nga udhezimet e Supervizorit.

a. Kur kantieri eshte aq larg nga impianti perzieres saqe nuk siguron dot temperaturen 145 Grade Celsius qe kerkohet ne kohen e shtrimit (ne lidhje me kohen e transportimit te betonit per asfalt).

b. Kur per shkak te kushteve atmosferike, shtrimi i perzierjes se asfaltit nuk mund te vonohet si pasoje e kerkesave te trafikut dhe sigurise.

Duhet bere kujdes per te perzgjedhur nga produktet qe jane ne dispozicion ne treg, ate produkt eq mbi bazen e provave krahasuese te bera ne labororet e autorizuar, do te kete dhene rezultatet me te mira dhe qe i ruan karakteristikat e veta kimike edhe pasi te jete ne kontakt me temperatura te larta per periudha te gjata kohore.

Pjesa mund te varioje sipas kushteve te perdorimit, natyres se agregateve dhe karakteristikave te produktit nga 0.3 %-0.6 % ne lidhje me pesheen e asfaltit.

Llojet, proporcionet dhe teknikat e perdorimit do te miratohen paraprakisht nga Supervizori. Futja e substancave te veçanta kimike lidhese ne impiant do te beheet me paisjen e duhur peer te siguruar shperndarjen e duhur dhe proporcionin ekzakt.

(7) Toleranca e trashesise eshte 6 mm per binderindhe 4 mm per tapetin neqoftese ndikon me pak se 5 % te prodhimit ditor. Toleranca me te larta mund te pranohen nga Inxhinieri (maksimumi 10 mm dhe 6 mm respektivisht) me 10 % zbritje ne çmim.

Toleranca prej 2 % e ngjeshjes mund te pranohet gjithashtu nga Inxhinieri me 10 % zbritje ne çmim.

8.7 E VEÇANTA E KETIJ OBJEKTI ËSHTË REALIZIMI I PUNIMEVE NË SHESH

Për zbatimin e punimeve në shesh, të gjitha detajet e punimeve për të janë të përgjithshme si zakonisht punohet në rrugë urbane: asfaltim, trotuare, puseta dhe kuneta. Por e veçanta është përgatitja e pllakës së sheshit me dimensione 60x60 cm me dekoracionin e kerkuar.

Kufizimi i sheshit me rrugën është bërë më një lloj pllakë tjetër. Të dyja këto janë dhënë tek vizatimet.

KAPITULLI – 9

SPECIFIKIME TEKNIKE ELEKTRIKE

Ndriçim sheshi dhe rruga kryesore qendra Baldushk, Bashkia Tirane.

1. Specifikime elektrike të veçanta

1.1. Aksesorët

Aksesorët e instalimeve elektrike jane të specifikuara sipas grup-materialeve e projekt-preventivit te objektit, ne menyre te pergjithshme e specifike konforme kushteve teknike të zbatimit që duhet të plotësojnë instalimet elektrike te ndriçimit elektrik ne rruhe e ne sheshe. Instalimet elektrike duhet të jene te plotë, duke perfshire punimet e montimit, materialet e paisjet, sipas projektit e preventivit te zbatimit, te përshkruar ne specifikimet dhe ne relacionin teknik te objektit.

Montimi duhet te realizoje lidhjen me energji elektrike për të gjithë ndriçuesit rrugor dhe te sheshit kryesor, tek Njesia Administrative Baldushk, Bashkia Tirane.

Pikat e furnizimit me energji dhe e lidhjes se ndriçuesave rrugor dhe te sheshit, jane te te percaktuara ne projekt. Pozicionet e te gjithë pikave, në fletet e projektit jane përafërsisht te sakta dhe para instalimit perkates duhen konfirmuar nga kontraktuesi, duke ju referuar projektit te sistemit. Specifikimet jane një plotësim i projekt-preventivit. Në rast se ka mosperputhje midis projektit, preventivit dhe specifikimeve, kontraktuesi duhet të marrë një sqarim zyrtar ose interpretim nga projektuesi, para se të plotesoje oferten konkurruese, ose para zbatimit te punimeve, per zerat e punimeve, sipas lidhjes teknologjike. Nëse nuk kërkohet plotesim ose interpretim ne fazen e pare, interpretimi i supervisorit te objektit, ne bashkpunim me inxhinierin zbatues te punimeve, do të jetë përfundimtar. Ne menyre qe te eliminohen defekte te projekt-preventivit te zbatimit, kontraktuesi duhet te informohet per sheshin qerivitalizohet, pastaj te beje propozime e sugjerime per permiresim te instalimeve elektrike te ndriçimit rrugor e te sheshit kryesor.

1.2. Kabllot elektrik te ndriçimit

Të gjithë kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse, si dhe çertifikatën e prodhuesit.

Kabllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak". Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluara me PVC duhet të kryhet duke përdorur vegla pune perkatese, të përshtatshme për zhveshjen. Percjellesat ne kabllot elektrike duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsit e nult, jeshilje/verdhe duhet të përdoren për percjellsit e tokezimit dhe ngjyra e kuqe, kafe, e zeze ose gri për percjellsat e fazës. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet. Të gjitha kabllot duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës, dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit, kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga supervisor. Numri i kabllove që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme te tyre dhe nuk duhet të zënë më shumë se 50% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri. Po keshtu duhet te veprohet edhe per kabllot e teknologjise se informacionit.

1.3. Kabllo fleksibël (me disa percjellsa shumëfijësh për çdo percjelles)

Të gjitha kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit. Izolimi PVC i kabllove duhet të durojë 600/1000 V, te jete shumëfijësh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar, të izoluara me PVC dhe me një shtrese PVC përfundimtare.

Kabllot fleksibël te parashikuara ne projekt perbehen nga percjelles shumëfijësh:

- Kabllo me 3 percjelles, 1 fazë, 1 nul, 1 tokezimi (për sistemin njëfazor)
- Kabllo me 4 percjelles, 3 fazë, 1 nul, (për sistemin trefazor)

Kabllot fleksibël duhet te kenë percjellesat të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsat e nult, jeshile/verdhe duhet të përdoren për percjellsit e tokezimit, dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për percjellsit e fazes. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

1.4 .Ndriçues rrugor dhe per sheshe

Pozicioni i ndriçuesve eshte dhene në projektin e hartuar, nga inxhinieri i studios projektuese, i paisur me license profesionale.

Instalimi i ndriçimit te realizohet me kabllo elektrik, tipi FG7OR, brenda tubave fleksibël PVC, me dy shtresa.

Percjellesat ne kabllot elektrik, duhet të jenë me seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancën e duhur, dhe me limitin e rënies tensionit ne percjelles. Ne cdo ndricues rrugor dhe per sheshe, duhet instaluar e lidhur percjellesi i tokezimit.

1.4/1. Ndriçues rrugor tipi I

- Kodi i ndriçimit 6000°K, ndriçim i ftohte
- Fuqia 100w, kompensim me llampat e zakonshme 750w
- Tensioni i punes AC : 220V
- Frekuenca e punes 50Hz
- Shkalla e shkelqimit 8000lm
- Faktori i ngjyres CRI >80
- Faktori i fuqise >0.9
- Perhapja e drites 120°D
- Temperatuar e punes -30°C deri +70°C
- Lloji i materialit alumin+PMMA+PS
- Shkalla e mbrojtjes IP-65
- Forma e ndriçuesit 290 x 560 x 70mm
- Mbulesa xham difuzor optik per reduktim te shkelqimit verbues dhe shperndarje te barabarte te ndriçimit.

1.4/2. Ndriçues rrugor tipi II

Type : Street lighting
Power : 100 W
Bulb type : LED
Lamp included : Yes
Material : Metal/glass
Lighting type : Coold White 5000K
Indoor/Outdoor : Outdoor
Rate of protection : IP65
Avarage Life : 50000 Hrs
Eficienta (lm/w) :85

1.4/3. Ndriçues per sheshe dhe lulishte

Inlocuieste becurile clasice cu 130 W.
Soclu: consola cu diametru de 5cm sau aplicat pe perete cu flansa de 8 cm.
Tip SMD: PowerLED
Dispersor: lupa
Iluminare (grade) :120
Dimensiuni (cm) : 49 x 11 x 6
Pf>0.9
Material aliaj aluminiu
Eficienta (lm
Caracteristici generale
Tip produs : Proiector
Numar surse de iluminar : 1
Tip bec : LED
Clasa de eficienta energetica : A
Stil : Modern Contemporan
Caracteristici tehnice : Putere bec 30 W
Tensiune alimentare : 220 V
Tip lumina : Rece
Flux luminos : 2400 lm

Dimensiune : 495 x 220 x 65 mm

1.4/3. Ndriqes per peme te larta ne sheshe

Wattage: 15-24 Watt

Type: LED Bullet Flood Light

Color Temperature (Kelvin): 3000°K

Lumens: 1530

CRI: 80

Voltage: 100-277V

Life Hours: 70,000

Certifications: UL, DLC, Wet Location, IP65

Housing: ADC 12 Aluminum heat sink, SUS back plate, outdoor powder coating

Optical lens: High transmittance PC, anti-UV and fire resistant, 60° beam angle

Power Factor: >0.9

LED: Philips Lumileds

Fully adjustable 1/2" NPT threaded knuckle

Aluminum LED board: High conductive, waterproof, aging resistance

Dimensions: 3" x 5.5" x 4.25"

1.5. Sistemi i tokezimit dhe i mbrojtjes atmosferike

Të gjitha shtyllat metalike zinkato te parashikuara per montim, duhet të jenë të lidhur më sistem të vecante tokëzimi, sipas projektit te hartuar nga projektuesi, te ndertuara me elektroda, percjelles me seksion minimalisht te njejte me percjellsin korespondues te fazes, të fiksuara me anën e kapikordave e puntalinave. Elektrodat e tokëzimit te jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda tokëzimi tubolare të zinguar), të futura në një thellësi minimale prej 2ml. Numri i elektrodave të tokëzimit varet nga Rt (rezistenca e tokëzimit), e cila duhet të jetë më e vogël se 4Ω . Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave, dhe lidhjes se tyre me percjellsin e tokezimit te kabllove nje fazor, duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 4Ω , atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet vlera e kërkuara.

Elektrodat vendosën në pusetat me dimensione 30x30x40cm, ku dhe behet e mundur shkeputja e tyre me shtyllen metalike, per matje te rezistences se tokezimit.

Elementet kryesor per tokezimin e shtyllave metalike zinkato te ndriçimit rrugor, sheshit:

- Elektrade tokezimi e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Morsete e galvanizuar ne te nxehte Fe/Zn 40x4mm, 10x10x4mm etj

1.6. Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli elektrik i ndriçimit rrugor, montohet ne kabinen elektrike ekzistuese. Paneli Elektrik montohet me vida dhe upa metalike direkt mbi mur, në lartësi 1.5 ml nga dysHEMEJA. Ai duhet të jetë metalik, që i reziston korozionit, me dere transparente me çelës per mbyllje. Përmasat e tij jane percaktuar referuar skemes elektrike perkates me kapacitet ne module, në varësi elementeve te mbrojtjes e matjes.

Ne Panelin Elektrik TU të montohen te paktën elementet kryesor:

- Automatin kryesor trefazor 400 V-32A per linjat kabllore qe vijne nga paneli BOX-TU ne kabinen elektrike.
- Automatet njefazore dy polar/dy module, për tre linjat kabllore sipas drejtimeve te montimit ndriçuesave ne shtyllat metalike zinkato.
- Leshuesi trefazor, qe komandohet nga nje rele muzgu.
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij.

Montimi i tij dhe i elementeve te mbrojtjes, duhet të bëhet nga specialisti elektrik, nën mbikqyrjen einxhinierit te kompanise zbatuese. Të gjitha lidhjet, sidhe hyrje-daljet e kablllove/percjellesave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të puntalinave bashkuese, nepermjet klemmerise me morseta, dhe jo me izolant plastik. Paneli elektrik i TU, duhet te plotesoje specifikimet si më poshtë:

- Montim jashte murit.
- Prodhim fabrike me qendrushme mekanike te larte.
- Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX, S3N-250
- Dimensionet: minimale per montimin e te gjithë elementeve sipas skemes elektrike me mbeshtetje ne mur, 96, 120, 192 module (4x24, 5x24, 8x24 per elemetet e mbrojtjes matjes, 1x24 per shperndarje te nudit, 1x24 per shperndarje te tokezimit).

1.7. Automatet

Automatet jane ndarës qarku elektrik, të cilet veprojnë në mënyrë automatike në raste mbingarkese dhe e hapin qarkun duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e rrymave të automatëve duhet të merret parasysh ngarkesa si dhe seksioni i percjellesit që ai mbron. Automatët që përdoren në ambientet publike janë magneto-termik dhe me mbrojtje diferenciale. Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat dhe montohen në panelin elektrik kryesor të TU te ndriçimit rrugor dhe te sheshit.

Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor, dhe klasifikohen ne 10A, 16A, 20A, 25A, 32A

Automatët jane parashikuar një polar / nje modul, 2polar / 2module, 4polar/4module

Tipi MTD 45 - 6000 -C

Ndarës tensioni magneto-termik kompakt 1P, 1P+N, 4P, 3P+N. Specifikimet teknike:

- Kapaciteti i ndërprerjes: 6kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: klasa C
- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 700 V

Tipi MTC 45 - 4500 – C

KAPITULLI – 10

TESTIMI I MATERIALEVE

10.1 Te Pergjithshme.

Çertifikata e Cilesise.

Ne menyre qe t'i jepet autorizimi per perdorimin e materialeve te ndryshme (inerte te thyera, perzierje asfaltike, perzierje betonesh, bariera sigurie, çimento, gelqere hidraulike, hekur etj.) sipas ketyre Specifikimeve Teknike, Kontraktori duhet te paraqese Supervizorit, perpara perdorimit, Çertifikatat perkatese te Cilesise per çdo kategori pune, çertifikate kjo e nxjerre nga nje Laborator ose Furnizues i autorizuar.

Çertifikatat duhet te permbajne gjithë informacionin ne lidhje me burimin dhe identifikimin e materialeve te veçanta ose perberjen e tyre, fabriken ose vendin e prodhimit, si edhe rezultatet e testeve laboratorike per t'u siguruar mbi vlerat karakteristike te kerkuara nga kategori te ndryshme pune ose furnizimi ne lidhje me raportet apo perberjet e propozuara.

Çertifikatat e nxjerra si per materiale te prodhuara direkt ashtu edhe per ato te marra nga impiante, kavot, fabrika (dhe pse te paleve te treta), do te jene te vlefshme per dy vjet. Çertifikatat duhet megjithate te rinovohen ne rastet kur jane te paplota ose kur ndodh ndonje ndryshim ne karakteristikat e materialeve, te perzierjeve ose impianteve prodhuese.

10.2 Testet Paraprake.

Perpara nisjes se punimeve qe perfshijne perdorimin e materialeve ne sasi me te madhe se:

- 1.000 m3 per inertet dhe perzierje asfalti.
- 500 m3 per perzierje betoni.
- 50 ton per çimento dhe gelqere.

Supervizori, pas ekzaminimit te çertifikatave te cilesise te nxjerra nga Kontraktori, do te kerkoje teste te metejshme laboratorike te cilat do te kryhen me shpenzimet e Kontraktorit.

Ne rast se rezultatet e ketyre testeve do te ndryshojne nga ato te çertifikatave, do te merren masa per ndryshimet e nevojshme ne cilesi dhe ne sasi per komponente te veçante, dhe nxjerrja e nje çrtifikate te cilesise.

Per te gjitha vonesat ne nisjen e punimeve si pasoje e mosperputhjeve te mesiperme dhe qe shkaktojne gjithashtu nje vonese ne kohen e Kontrates, do te aplikohet nje gjobe sipas Pjeses "Fillimi i Punimeve dhe Vonesat" te Kushteve te Pergjithshme te Kontrates.

10.3 Teste Kontrolli Gjate Ndertimit.

Kontraktori eshte i detyruar te paraqese gjate gjithë kohes dhe periodikisht, per furnizimin me materiale te perdorimit te vazhdueshem, teste dhe analiza te materialeve qe do te

perdoren, duke mbuluar te gjitha kostot e mbledhjes dhe dergimit te kampioneve ne laboratorin e kantierit ose laborete te tjera te autorizuar.

Kampionet do te grumbullohen ne marreveshje nga te dyja palet.

Do te konsiderohen si te vlefshme nga te dy palet vetem rezultatet e nxjerra nga laboretet e siper permendur. Te gjitha referencat ne lidhje me specifikimet e tanishme do te behen ekskluzivisht vetem per rezultatet e lartpermendura.

Vetem Supervizori mund te ndryshoje, me urdher me shkrim, frekuencen dhe llojin e testeve gjate kryerjes se punimeve, sipas nevojave te punimeve.

10.4 Provat Gjeoteknike ne Rruge

Provat laboroterike gjeoteknike ne rruge ndahen ne kategori sipas shtresave te rruges dhe finksionit , dhe perberjes se materialeve.

Ne themelin e rruges kerkohet te behen provat e meposhtme :

1. Densiteti –perqindja e ngjeshjes se materialit çdo 1000m² dhe duhet te japi rezultate minimum 90%
2. Piastra ose moduli i deformimit te themelit nen ngarkese (zakonisht 13-18.Ton),dhe duhet te japirezultatit minimum 15 N/mm²

Persa i perket shtresave te mbushjes se rruges njelloj si tek themeli kryhen provat e :

1. Densiteti –perqindja e ngjeshjes se materialit çdo 1000m² ose çdo 25 m gjatesi te rruges dhe çdo 20-40cm trashesi te shtreses , dhe duhet te japi rezultate minimum 90%
2. Persa i perket materialeve kryhet analiza granulometrike çdo 5000M³ per klasifikim. Kerkesat klasa A2-4
3. Indeksi I plasticitetit qe duhet te jete > 17, çdo 2000m³
4. Maredhenjet Ladeshti-Densitet(Proctor), çdo 5000m³

Ne shtresen e fundit te mbushjes te quajtur Sub-Grade kryhen :

1. Densiteti minimum I kerkuar 95%. Kjo prove kryhet çdo 500m²
2. Piastra ose moduli i deformimit ,ne minimumin e kerkuar 50 N/mm²

Ne shtresat stabilizanti(shtresa granular me rreth 60% material i thyer) kryhet :

1. Densiteti minimum I kerkuar 98%. Dhe me frekuenca çdo 500m²
2. Piastra ose moduli i deformimit ,ne minimumin e kerkuar 150 N/mm²
3. Granulometria e materialit çdo 1000m³
4. Sasia e materialit me te vogel se sa 0.075 mm çdo 1000m³
5. Provat Los-Angeles, (copetimi i materialit me sfera,duke i rrorulluar) çdo 500m³
6. Maredhenjet Ladeshti-Densitet(Proctor), çdo 5000m³

Ne shtresat e bazes asfaltike kryhen :

1. Perqindja e bitumit, minimumi I kerkuar 3.5 % e peshes agregatit
2. Densiteti minimum I kerkuar 97%.
3. Karrotazhet , per te kontrolluar trashesine e shtreses (10 cm)
4. Granulometria e aggregateve çdo 500m³
5. Testi Marshall çdo dite
6. Ekuivalenti I reres çdo 500m³
7. Provat Los-Angeles, çdo 2500m³

Nen shtresat e Binderit asfaltik kryhen :

1. Perqindja e bitumit, minimumi i kerkuar 4,0 % e peshes agregatit
2. Densiteti minimum i kerkuar 98%.
3. Karrotazhet , per te kontrolluar trashesine e shtreses (5 cm)
4. Granulometria e agregateve çdo 500m³
5. Testi Marshall çdo dite
6. Ekuivalenti i reres çdo 500m³
7. Provat Los-Angeles, çdo 2500m³

Nen shtresat e tapetit asfaltik kryhen :

1. Perqindja e bitumit, minimumi i kerkuar 4.5 % e peshes agregatit
2. Densiteti minimum i kerkuar 98%.
3. Karrotazhet , per te kontrolluar trashesine e shtreses (4 cm)
4. Granulometria e agregateve çdo 500m³
5. Testi Marshall çdo dite
6. Ekuivalenti i reres çdo 500m³
7. Provat Los-Angeles, çdo 2500m³

Ne Betonet kryhen:

1. Rck- Resistenca ne shtypje per çdo klase betoni ne çdo 100m³ beton
2. Slampi sipas specifikave

**PJESA E DYTË : SPECIFIKIMET TEKNIKE TË VEÇANTA PËR PUNIME NË
NDERTËSË (Rikonstrukcion i godinës sënjesisë dhe fasadës së Shtëpisë së
Kulturës)**

SEKSIONI 5 STRUKTURA E NDËRTIMIT

5.1 MURET DHE NDARJET

- 5.1.1 Llaç për muret për 1 m³ llaç realizohet me këto përbërje: 5.1.1.1 Llaç bastard me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0, 8 : 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m³.
- 5.1.1.2 Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m³.
- 5.1.1.3 Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m³.
- 5.1.1.4 Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m³.
- 5.1.1.5 Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m³.

5.1.2 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

Tulla si

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

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm²; për tullat me vrima 80 kg/cm²; për sapet 150 kg/cm².
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm².

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

5.1.3 Mur me tulla të lehtësuara

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

5.2 SOLETAT, PARAPETET E SOLETAVE, ÇATITE

5.2.1 Rikonstruksiione te pjesshme në cati

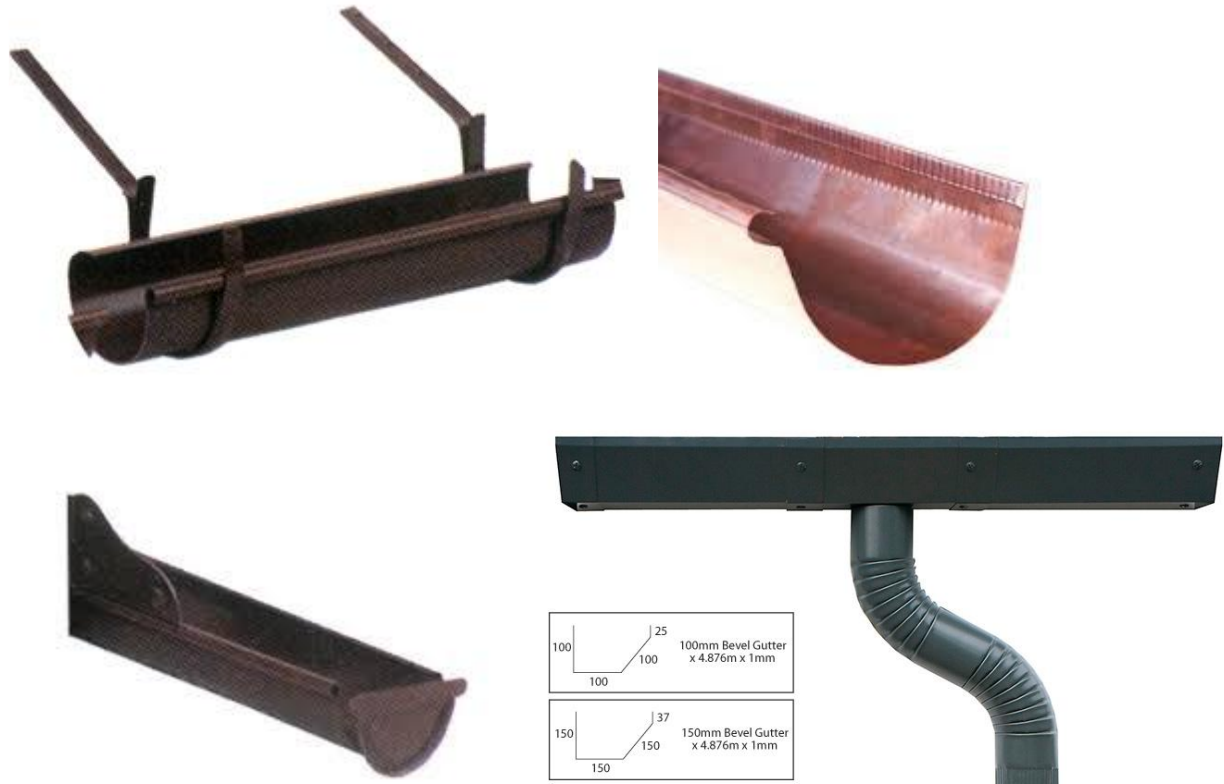
Konstruksioni kryesor mbajtës i çatisë me dru vendi të stazhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, imprenjuar me vaj të djegur të përshtatshëm për lëndën e drurit, furnizuar dhe vënë në vepër mbi mbështetje dërrase ankoruar në brezin e poshtëm, skuadruar në seksione gati uniforme, duke përfshirë fiksimin e madh për të lidhur çatinë me muret e akseve gjatesore, elementët e tjerë mbajtës të çatisë në dru pishe të stazhionuar në mënyrë natyrale ose artificiale, imprenjuar me vaj të djegur (punimet e muraturës, ristelat ose dysHEME dërrase) me mbulesë të sipërme profile llamarine si ato ekzistuese. Nderhyrjet do jene pjesore ne vendet ku eshte e nevojshme per te ndërruar tjegullat e dëmtuara, si dhe perforcimi i kapriates me lende drusore shtese. Catia pas nderhyrjes(hidroizolimit dhe peforcimit) do te rrise performancen e saj ne teresi.



5.2.2 Ulluqet vertikale dhe horizontale

Ulluqet horizontale

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



Ulluqet vertikale Janë për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave, dhe kur janë në gjendje jo të mirë duhet të çmontohen dhe të zëvendësohen me ullukë të rinj. Ulluqet vertikale për shkarkimin e ujrave të çatave dhe taracave që përgatiten me llamarinë prej çeliku të xinguar, duhet të kenë trashësi jo më të vogël se 0.6 mm dhe diametër 10 cm, kurse ulluqet vertikale prej PVC kanë dimensione nga 8 deri në 12 cm dhe mbulojnë një sipërfaqe çatie nga 30 deri në 60 m². **Në çdo ulluk duhet të mblidhen 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 çeliku të xinguar, të fiksuar çdo 2 m. Ujrat e taracës që do të kalojnë në tubat vertikale duhet të mblidhen nëpërmjet një pjate prej llamarine të xinguar, i riveshur me guainë të vendosur në flakë, me trashësi 3 mm, të vendosur në mënyrë të tërthortë, ndërmjet muraturës dhe parapetit, me pjerrësi 1%, e cila lidhet me kasetën e shkarkimit sipas udhëzimeve në projekt. Pjesa fundore e ulluqeve, për lartësinë 2 m, duhet të jetë PVC dhe e mbërthyer fort me ganxha hekuri si dhe poshtë duhet të kthehet me bërthyl 90 gradë. Disa modele te ulluqeve vertikale



SEKSIONI 6 RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve

6.1.1 Suvatimi i brendshëm në rikonstruksiione

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

6.1.2 Suvatim i brendshëm në ndërtime të reja

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

6.1.3 Suvatim i jashtëm në rikonstruksiione

Stukim dhe sistemim i sipërfaqeve ku është e nevojshme, për suvatime për nivelimet e parregullsive, 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 (shirtit me llaç me trashësi 15 cm

çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

6.1.4 Suvatim i jashtëm në ndërtime të reja

Sprucim i mureve dhe streve, 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.

6.1.5 Patinimi

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

6.1.6 Lyerje me bojë plastike në rikonstrukcion

Lyerje me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme Proçesi i lyerjes me bojë plastike i sipërfaqeve të mureve të brendshme kalon nëpër tre faza si më poshtë: 1-Përgatitja e sipërfaqes që do të lyhet. Para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me ane të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje. Në rastet e sipërfaqeve të patinuara bëhet një pastrim i kujdesshëm i sipërfaqes. Para fillimit të proçesit të lyerjes duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen. (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave mbrojtëse. 2- Paralyerja e sipërfaqes së brendshme të pastruar. Në fillim të proçesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me vinovil të holluar (Astar plastik). Për paralyerjen bëhet përzierja e 1 kg vinovil me 2.5-3 litra ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër përzierje vinovil me ujë duhet të përdoret për 20 m² sipërfaqe. 3- Lyerja me bojë plastike e sipërfaqeve të brendshme. Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës plastike e cila është e paketuar në kuti 5 litërshe. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti derisa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizioni I punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. 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. Lyerje me bojë akrelik i sipërfaqeve të jashtme 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 proçesit 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 akrelik. 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 akrelik 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 akreluk 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.

6.1.7 Lyerje me bojë plastike në ndërtime të reja

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

Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzjerja e dy llojeve të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Përpara fillimit të lyerjes duhet që të gjitha pajisjet, mobiljet ose objekte të tjera që ndodhen në objekt të mbulohen në mënyrë që të mos bëhen me bojë. Është e domosdoshme, që pajisjet ose mobilje që janë të mbështetura ose të varura në mur të largohen në mënyrë që të bëhet një lyerje komplet e objektit. Materiali i pastrimit të njollave duhet të jetë me përmbajtje të ulët toksikimi. Pastrimi dhe lyerja duhet të kordinohen në atë mënyrë që gjatë pastrimit të mos ngrihet pluhur ose papastërti dhe të bjerë mbi sipërfaqen e sapolyer. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë. Personeli që do të kryejë lyerjen, duhet të jetë me eksperiencë në këtë fushë dhe duhet të zbatojë të gjitha kushtet teknike të lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

6.1.8 Lyerja me bojë hidromat në punime rehabilitimi e të reja

Në rehabilitim Proçesi i lyerjes së sipërfaqeve të mureve dhe tavaneve kalon nëpër tre faza si më poshtë: 1-Pregatitja e sipërfaqes që do të lyhet

- Para lyerjes duhet të bëhet kruajtja e ashpër e bojës së mëparshme nga sipërfaqja e lyer, mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për paralyerje

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

2-Paralyerja e sipërfaqes së pastruar

- Në fillim të proçesit të lyerjes, bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqeren të holluar (Astari). Për paralyerjen bëhet përzjerja e 1 kg gëlqere me një litër ujë. Me përzjerjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.

- Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 20 m² sipërfaqe.

3-Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes

- Në fillim bëhet përgatitja e përzjerjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 5 – 15 litërshe. Lëngu i bojës hollonhet me ujë në masën 20-30 %. Kësaj përzjerje 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 e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.
- Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m² sipërfaqe.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

- 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).

6.1.9 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji. Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me dozim per m², 0.080 kg. Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me dozim per m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me shumë duar për të patur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

6.1.10 Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit bëhet si zakonisht për 2 arsye:

- për arsye dekor
- si dhe për të rritur qëndrueshmërinë (ndaj lagështirës, ndaj rrezeve intensive të diellit, ndaj infektimit prej dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej këpurdhave etj).

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

6.2 Rifiniturat e dyshemeve

6.2.1 Dysheme me pllaka gres-porcelanat

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
- Koeficienti i rrëshqitjes

6.2.2 Plintuset vertikale dhe aksesorë të tjerë

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

- Me qeramikë, për dysheme me pllaka qeramike. Ato janë me ngjyrë të errët ose me të njëjtën si pllaka që është shtruar dyshemeja, me lartësi 8 cm dhe trashësi 1.5 cm, i vendosur në vepër me llaç ose me kollë. Llaçi për plintuesat duhet të jetë me dozim për m²: rërë e larë 0.005 m³; çimento 400, 4 kg dhe ujë duke përfshirë stukimin, pastrimin si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e plotë të punës në mënyrë të përkryer.
- Me ristelë druri për dyshemetë me parket. Ristelat e drurit janë prej të njëjtit material si ai i parketit, montimi duhet të bëhet me kujdes dhe pas vendosjes, bëhet lëmimi, stukimi dhe ilustrimi i dërrasave duke përdorur vërnik special transparent.

6.3. Rifiniturat e shkallëve

6.3.1 Riparimi i shkallëve ekzistuese te Qendres Sociale

Kur bëhet fjalë për riparinin e shkallëve prej betoni, duhet marrë parasysh se flitet vetëm për shtresën me mermer te shkallëve, e jo riparinin e konstruksionit mbajtës të shkallëve. Fillimisht shkalla ekzistuese matet me kujdes dhe i barazohen shkeljet dhe ngritjet e shkallës, me llaç çimento ose me beton nese eshte e nevojshme. Me pas vazhdohet me shtrimine bazamakeve dhe te faqeve vertikale te shkalles. Sheshpushimi i jashtem do te shtrohet me pllaka te duryeshme per tempertaurat e zones dhe me fortesi te madhe gres-porcelanat me trashesi pllake jo me pak se 10 mm dhe me dimesnsione jo me pak se 30x30 cm. Siperfaqet anesore te trupit te shkalles do te suvatohen me suva dhe do te lyhen me te njejten boje si dhe nuri i fasades kryesore te nderteses.

6.3.2 Shkallë e re e betonit te veshur me mermer per qendren shendetsore

Për veshjen e shkallëve të betonit me mermer duhet të parashikohen këto punë: Në fillim duhet që shkallët e betonit të pastrohen mirë si dhe të rrafshohet vendi. Pastaj duhet që shkalla prej betoni të lyhet me qumësht çimentoje, i cili e lehtëson ngjitjen e pllakave të mermerit. Ngjitja e pllakave të

mermerit bëhet ose duke përdorur llaç ose në rast se shkallët e betonit janë të rrafshta, atëherë mundet që këto të ngjiten edhe me kollë. Ngjitja e pllakave të mermerit nuk ndryshon nga ngjitja e pllakave në mur, pikë e cila është përshkruar gjerësisht në 6.1.14.

6.4 Dyer dhe dritare

6.4.1 Informacion i përgjithshëm

Dritaret janë pjesë e rëndësishme arkitektonike dhe funksionale e ndërtesës. 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 projektuesit. Dritaret mund të jenë të prodhuara me dru, alumin ose PVC. Pjesët kryesore të dritareve janë:

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

6.4.2 Komponentët

Dritaret e përbëra me profil duralumini i kemi me:

- Hapje vertikale
- Hapje horizontale
- Me rrëshqitje dhe janë të përbëra nga:
 - Korniza e fiksuar e aluminit (me përmasa 61-90mm) do të jetë e fiksuar në mur me telajo hekuri të montuara përpara suvatimit. Dritaret janë të pajisura me elemente, që shërbejnë për ankorimin dhe fiksimin e tyre në mur si dhe pjesët e dala, që shërbejnë për rrëshqitjen e kanatit të dritares.
- Kanati i dritares do të vidhoset në kornizën e dritares mbas punimeve të suvatimit dhe bojatisjes.
- ulluqet e mbledhjes së ujit
- Aksesorët
- rrota për rrëshqitjen e tyre dhe korniza e grilave
- përforcues hekuri
- ulluk prej gome
- doreza dhe bllokues të ankoruar në të

- panel me xham të hapshem (4 mm të trashë kur është transparent, 6 mm kur janë të përforcuar me rrjet teli ose dopio xham). Ato do të fiksohen në kornizat metalike nga listela alumini dhe ngjitës transparent silikoni

Vendosja e dritareve prej duro-alumini do të bëhet në përputhje me kërkesat e supervisorit dhe me përshkrimin mëposhtëm: Një nën-strukturë skeleti alumini fiksohet në murin e dritares me anë të kapeseve prej çeliku që vendosen në thellesi të murit 15 cm dhe në distancë njëra nga tjetra në cdo 80 cm. Korniza fikse e dritares prej duro-alumini fiksohet me pas në skeletin e fiksuar në dritare po prej duro-alumini me anë të vidave, pasi të ketë mbaruar cdo roces lëvizjeje e murit apo zonës së dritares. Panelet me xham të dritares pastaj vendosen në kornizën fikse të saj me anë të menteshave. Menteshat nuk do të jenë më pak se tre cope për cdo kanat dritareje, si dhe do të jenë të pajisura me doreze. Nëse do të ketë ndonjë hapësirë të mbetur midis kornizës dhe skeletit të fiksuar në mur, kjo do të mbushet me material izolues. Midis pjesës së brendshme të skeletit prej çeliku dhe pjesës së jashtme të kornizës prej duro-alumini duhet të mbahet një tolerancë prej 6 mm, meqenëse mund të përdoren fiksues me trashësi prej 2 mm. Të gjitha punimet me tulla apo suvatime janë përfshirë në çmimin e vendosjes së dritares.

6.4.3 Pragjet e dritareve prej mermeri,

Pragjet e dritareve prej mermeri, do të jenë me trashësi prej 3 cm, me ngjyrë sipas aprovimit të Supervisorit dhe me Vizatimet e Projektimit. Faqet e mbaruara të pragjeve të dritareve si dhe dimensionet e tyre jepen në vizatimet e zbatimit. Vendosja e pragjeve të dritareve do të bëhet me llac cime cimento të bardhë në raport 1:2 me rërë të bardhë nga material guror I thyer, (që ka një porozitet prej 35 %), të përzier në përpjestim me çimento:rërë =1:2, 527 kg çimentot (tip 400), me 0,89 m³ rërë.

6.4.4 Dritare duralumini

Furnizimi dhe vendosja e dritareve, siç përshkruhet në specifikimet teknike me dimensione të dhëna nga kontraktori, përbëhen nga material alumini, profilet e të cilat janë sipas standarteve Europiane EN 573-3 dhe janë profile të lyera përpara se të vendosen në objekt. Ngjyra e dritares do të jetë sipas kërkesës së investitorit. Korniza fikse e dritares do të ketë një dimension 61-90mm. Ato janë të siguruar me elemente që shërbejnë për vendosjen dhe ankorimin në strukturat e murit, si dhe me pjesët e dala që shërbejnë për rrëshqitjen e skeletit të dritares. Forma e profilit është tubolare me qëllim që të mbledhë gjithë aksesoret e saj. Profili i kanatës të dritares do të jetë me dimensione të tilla 25 mm që do të mbulohet nga profili kryesor që do të fiksohet në mur. Profilet e kornizave të lëvizshme kanë një dimension: gjërësia 32 mm dhe lartësia 75 mm të sheshta ose me zgjedhje ornamentale. Të dyja korniza fikse ose të lëvizshme janë projektuar dhe janë bërë me dy profile alumini të cilat janë bashkuar me njëra tjetrën dhe kanë një fugë ajri që shërben si thyerje termike, ato janë të izoluara nga një material plastik 15 mm. Profili është projektuar me një pjesë boshllëku qëndror për futjen e një mbështetëse lidhëse këndore (me hapësirë 18 mm të lartë nga xhami i dritares) dhe trolleys për rrëshqitjen e tyre. Ngjitja është siguruar nga furça me një fletë qëndrore të ashpër. Karakteristikat e ngjitësit kundër agentëve atmosferike duhet të jenë të provuar dhe të certifikuar nga testimi që prodhuesit të kenë kryer në kornizat e dritareve ose nga prodhuesit e profileve. Profilet e aluminit do të jenë të lyera sipas procesit të pjekjes *lacquering*. Temperatura e pjekjes nuk duhet të kalojë 180 gradë, dhe koha e pjekjes do të jetë më pak se 15 minuta. Trashësia

e lacquering duhet të jetë së paku 45 mm. Pudrosja e përdorur do të bëhet me *resins acrylic* te cilësisë së lartë ose me polyesters linear. Spesori i duraluminit duhet të jetë minimumi 1,5 mm. Panelet e xhamit (4mm të trasha kur xhami është transparent dhe 6 mm të trasha kur janë të përforcuara me rrjet teli ose me dopio xham). Ato do të jenë të fiksuara në skeletin metalik me anë të listelave të aluminit në profilet metalike të dritares dhe të shoqëruara me gomina. Të gjitha punët e lidhura me muraturën dhe të gjitha kërkesat e tjera për kompletimin e punës duhet të bëhen me kujdes. Një model i materialeve të propozuara do të shqyrtohet nga supervizori për një aprovim paraprak.

6.4.5 Dyert - informacion i përgjithshëm

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

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

6.4.6 Dyert - Komponentet

Pjesët përbërëse të çdo lloji derë janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilën prej llojeve të dyerve pjesët përbërëse do të jenë si më poshtë: **Dyert e brendshme prej druri pishe**, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë do të përbëhen nga:

- një kase ë bërë me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 4 cm) e trajtuar me një mbulesë mbrojtëse të drunjtë, e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit) mbërthehet fuqishëm në mur me vida hekuri dhe me llaç çimento,
- Një kasë me binarë pishe, kur dyert janë me dhëmbë, me përmasa 7 x 5 cm, që mbërthehet në mur me ganxha e me llaç çimento.
- një kornizë e kasës së drurit që fiksohet tek kasa e drurit e dhënë më sipër pas suvatimit dhe lyerjes. Për dyert e dhëna në Vizatimet Teknike, korniza do të sigurohet me mentesha dhe ankerat e bravës për të gjitha llojet e dyerve (Dyer me kasë binarë, dyer pa kasë, me dritë në pjesën e sipërme, etj).
- Kanatet hapëse me kornizë të drunjtë (tamburate) të bërë me një kornizë druri të fortë (janë me përmasa minimalisht 10 x 4 cm), pjesë horizontale dhe vertikale me të njëjtin seksion çdo 40 cm. Në pjesën e poshtme, paneli më i ulët horizontal do të jetë në një lartësi prej 20 cm nga fundi. Kanatet me dru pishe të stazhionuar (me trashësi 3 cm) dhe e trajtuar me mbulesë mbrojtëse të drunjtë dhe të përforcuar në pjesët e brendshme me struktura druri, të cilat duhet të sigurohen të paktën nga 3 mentesha me gjerësi minimale 16 cm.

- një bravë metalike sekrete dhe tre kopje çelësash, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës

Dyert e brendshme prej duralumini do te përbëhen nga:

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

Gjithashtu dyert e blinduara mund të jenë të pajisura me një lente xhami për pamje nga të dy anët e dëres (syri magjik).

6.4.7 Dyert - Vendosja në vepër

Vendosja e dyerve në vepër duhet të bëhet sipas kushteve teknike për montimin e tyre të dhëna në standartet shtetërore. Mënyra e vendosjes së tyre është në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Për secilin prej llojeve të dyerve vendosja në vepër duhet të bëhet si më poshtë: **Dyert e brendshme prej druri pishe**, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë do të instalohen sipas kësaj rradhe pune:

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

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

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

Instalimi i Dyerve të brendshme prej duralumini: Instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositesi, do të bëhen me anë të

montimit të profileve të duralimini (korniza fikse dhe korniza lëvizëse) sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyer, kur të jenë përfunduar suvatimet e shpatullave ose vendosur veshjet me pllaka mermer etj. Të dyja pjesët (fikse dhe lëvizëse) duhet të jenë të projektuara për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini, të cilat bashkohen me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues gome ose me material plastik. Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distancë prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Mbushja e boshllëqeve bëhet me material plastiko elastik dhe pastaj bëhet patinimi i tyre duke përdorur fino patinimi. Kanatat e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi me mentesha. Gjithashtu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat metalike ose duralumini. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastiko-elastik pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes së kasës të brendshme dhe pjesës së jashtme prej duralumini është e preferushme të mbahet një tolerance e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm. **Dyert e jashtme metalike të blinduara** do të instalohen në përputhje me kërkesat e standartit shtetëror për montimin e tyre si më poshtë:

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

midis tyre minimalisht 30 cm. Ato duhet të saldohen në kornizën metalike kanatit të derës së blinduar.

- Ndërmjet shufrave vendosen materiale mbrojtëse termoizoluese polisteroli me trashësi minimale $t = 3$ cm. Vendosja e termoizoluesit duhet të bëhet pas saldimit të shufrave metalike dhe përfundimit të punimeve të prodhimit të kornizës metalike të derës.
- Dera metalike mund të jetë veshur me llamarinë me trashësi jo më të vogël se 2 mm si dhe mund të vendosen mbi të edhe mbulesa të drunjtë me trashësi 2-3 mm (një nga çdo anë), që vendosen mbi secilën prej faqeve prej llamarine çeliku, e cila është salduar tek shufrat e sigurisë me përmasa të madhësisë së derës.
- Bravat e sigurisë së lartë së bashku me çelësat sekret montohen në kornizën e derës me anë të vidave prej çeliku

Dyert e blinduara duhet të jenë të kompletuara me mentesha (të paktën 3 për çdo pjesë hapëse) në tre pika ankorimi. Kasa e derës duhet të lyhet me bojë të emaluar, transparente përpara fiksimit të derës. Kur është veshur me flete druri mbyllja bëhet me shirita solide druri të cilat vendosen përreth perimetrit të derës, punë e cila duhet të bëhet me cilësi të lartë sipas të gjitha kërkesave. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e dyerve në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike.

6.4.8 Kasat e dyerve

Kasat e dyerve janë në varësi të llojit të derës dhe materialit që përdoret për prodhimin e tyre. Ato mund të jenë metalike, druri ose alumini. Për secilin prej llojeve të dyerve kasat përkatëse do të jenë si më poshtë: **Në dyert e brendshme prej druri pishe**, të trajtuara me mbulesë mbrojtëse të drunjtë vendosen në kasa të bëra me dru pishe binarë 7 x 5 cm dhe dërrase të stazhionuar (me trashësi 4 cm), e dimensionuar sipas gjerësisë së murit, (duke marrë parasysh edhe rritjen prej mbulesës së murit). Kasa mbërthehet fuqishëm në mur me vida ose ganxha hekuri dhe mbulohen me llaç çimento, **Në dyert e brendshme prej alumini** montohen në kasa fikse në formë profilesh tubolare prej duralumini me përmasa 61-90 mm, të cilat sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mbërthimin në strukturat e mureve. Profilet fikse të kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm brenda murit.

Në dyert e jashtme metalike do të montohen në një kasë metalike që fiksohet në mur me anë të ganxhave të çelikut të betonimit në mur përpara suvatimit. Kasa metalike duhet të jetë e lyer me bojë metalike kundra korrozionit para se të montohet në objekt. Madhësia e saj është në varësi të trashësisë së murit ku do të vendoset. Trashësia e fletëve të çelikut të kasës duhet të jetë minimalisht 1,5 mm. Gjerësia e

pjesëve anësore të kasës duhet të jetë minimalisht 10 cm kurse gjerësia është në varësi të gjerësisë së murit dhe llojit të derës. Fletët e çelikut të kasës duhet të kthehen ose të saldohen sipas Kushteve Teknike të Zbatimit. Kasa duhet të lyhet me bojë të emaluar transparente përpara fiksimit të derës. Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e kasave të dyerve në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit.

6.4.9 Dyer të brendshme

a- Dyer të brendshme me profile duralumini

Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini të dhëna në Vizatimet Teknike, dimensionet e të cilave jepen nga Porositësi, do të bëhen nga profile duralumini sipas standartit European EN 573 - 3 dhe të lyer më parë. Ngjyra do të jetë sipas kërkesës së Investitorit. Profilet e kornizave fikse do të kenë përmasa 61-90 mm. Ato sigurohen me elemente të posaçëm për fiksimin dhe mberthimin në strukturat e mureve mure të

përshtatshme për këto mbërthime duke lejuar rrëshqitjen e këtyre pjesëve. Profili është tubolar me qëllim që të mbledhë të gjithë aksesorët e duhur. Profilet e kasës do të jenë me një mbulesë që është 25 mm në mur. Profili lëvizet i kasës ka një thellësi prej 32 mm dhe një lartësi prej 75 mm i rrafshët ose me zgjidhje ornamentale. Të dyja pjesët (fikse dhe levizëse) duhet të jenë të projektuar

për të bërë dyer që thyejnë nxehtësinë dhe të jenë me dy profile duralumini të cilat bashkohën me një tjetër me anë të dy shiritave hidroizolues të bërë me materiale plastik. Thyerja e nxehtësisë bëhet me anë të futjes së shiritave poliamidi me trashësi 2mm dhe gjatësi 15 mm të përforcuar me fibër xhami Profili duhet të jetë me një pjesë qëndrore që nevojitet për futjen e bashkuesve të qosheve (me hapësirë prej 18 mm për vensojen e xhamit) dhe trollet për rrëshqitjet e tyre. Mbushja e boshllëqeve bëhet me furçë duke përdorur fino patinimi. Karakteristikat e kësaj mbushje për mbrojtjen nga agjentë atmosferike duhet të jetë e vërtetuar me anë të çertifikatave të testimit të dhëna nga prodhuesit e profileve të dritareve të duraluminit. Profilet e duraluminit duhet të lyhen gjatë një procesi me pjekje. Temperatura e pjekjes nuk duhet të jetë më tepër se 180 gradë celsius, koha e pjekjes jo më pak se 15 minuta. Trashësia e shtresës së lyer duhet të jetë të paktën 45 µm. Boja e përdorur duhet të jetë e përbërë nga rezine akrilike me cilësi ose poliester lineare. Një kasë solide duhet të fiksohet me kujdes me anë të vidave të hekurit në mur dhe në brendësi të llaçit të çimentos. Fiksimi duhet të ketë një distance prej qosheve jo më tepër se 150 mm dhe ndërmjet pjesëve fiksuese jo më tepër se 800 mm. Kasat fikse të dyerve do të bashkohen me kornizat pasi të ketë përfunduar suvatimi dhe lyerja. Kanatet e xhamit do të vendosen tek korniza e dyerve dhe do të mbërthehen në tre pika ankorimi. Gjithahstu do të vendosen edhe bravat dhe dorezat. Mbushja ndërmjet kasës dhe murit të ndërtesës do të bëhet duke përdorur material plastiko-elastik, pasi të jetë mbushur me materialin e duhur hidroizolues. Ndërmjet mbështetjes të kasës së brendshme prej hekuri dhe pjesës së jashtme prej duralumini, është e preferueshme të mbahet një tolerancë e instalimit prej 6 mm, duke e konsideruar hapësirën e fiksimit rreth 2 mm. Toleranca e trashësisë duhet të jetë sipas EN 755 - 9 Dyert hapëse bëhen me profile standart duralumini dhe me pjesë të brendshme prej druri të laminuar me trashësi minimale prej 100 mm Një bravë metalike dhe tre kopje çelësash tip sekrete, doreza dyersh dhe doreze shtytëse të derës duhet të vendosen si pjesë përbërëse e derës. Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini me kanat xhami është njëllë si me sipër dhe sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike por me ndryshimin se në vend të paneleve melaminë vendosen panele xhami. Panelet e xhamit mund të jenë transparente (4 mm trashësia minimale) dhe me rrjetë të përforcuar (6 mm trashësia minimale). Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme prej duralumini pranë kondicionerit është njëllë si me sipër por me ndryshimin se në pjesën e poshtme të panelit të

derës vendoset një pjesë duralumini, sipas kërkesave të punës të sistemit të kondicionimit. Furnizimi dhe instalimi i dyerve të brendshme duralumini me dritë në lartësi është njëllë si me sipër, por me ndryshimin në pjesën e sipërme të derës, sipas Vizatimit Teknik, vendosen pjesë xhami me hapje dhe me xham me rrjetë të përforcuar. Një model të zërave të mësipërm të propozuar, duhet ti jepet Supervisorit për aprovim paraprak

6.4.10 Bravat

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

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

Bravat mund të jenë:

- 1) Brava tip Tubolare,
- 2) Brava me levë tip tubolare,
- 3) Brava Tip Cilindrike
- 4) Brava me leve tip Cilindrike.

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

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

Bravat tip Tubolare mund të përdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove ose për dyert që nuk kanë nevojë për kyçe. Për dyert hyrëse do të kemi:

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

Për dyert e banjove apo të tjera:

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

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

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

2- Në se Kontraktori do të instalojë **brava me leve tip Tubolare (Ato janë veçanërisht të përdorshme për femijët dhe handikapat)**, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

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

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

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

Për dyert e banjove apo të tjera :

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

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

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

3- Në se Kontraktori do të instalojë **brava tip Cilindrike**, të dhënat teknike të tyre duhet të jenë si më poshtë:

- Shasia prej çeliku dhe kasa e fishekut të kyçjes të vendosur në një pjesë të zinguar për mbrojtje nga korrozioni.

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

Bravat tip Cilindrike mund të perdoren për dyert hyrëse, dyert e banjove, për dyert që nuk kanë nevojë për kyçe ose dhomat e ndenjes. Për dyert hyrëse do të kemi:

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

Për dyert e banjove apo të tjera:

- Çdo dorezë vepron me vidën e posaçme për kyçe pa dorezën e jashtme që është e mbyllur nga shtyrja e butonit në brendësi.
- Doreza e brendshme gjithmone aktive
- Një pjesë metalike e futur dhe e kthyer për rastet e emergjences do të çkyçe derën nga jashtë.
- Butoni i brendshem shtytës kyç dorezën e jashtme.

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

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

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

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

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

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

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

6.4.11 Menteshat

Furnizimi dhe fiksimi i menteshave të bëra me material çeliku inoks ose të veshur me shtresë bronxi, sipas përshkrimeve të dhëna në Vizatimet Teknike, do të bëhet sipas standartit dhe cilësisë. Materiali i çelikut duhet të sigurojë qëndrueshmërinë e lartë të menteshave, mos thyeshmërinë e tyre ndaj goditjeve mekanike, elasticitetin e duhur të menteshave, jetëgjatësinë prej 180 000 cikle jete gjatë punës, etj. Menteshat duhet të jenë të përbëra prej:

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

Forma dhe përmasat e pjesëve përbërëse jepen në Vizatimet teknike. Të dy kunjat e mësipërm duhet të levizin lirshëm tek njëri tjetri duke bërë të mundur një lëvizje sa më të lehtë të kornizës së derës ose të dritares kundrejt kasës së tyre. Gjatë montimit si dhe gjatë shfrytëzimit këto kunja mund të lyhen me vaj për të eliminuar zhurmat që mund të bëhen gjatë punës së tyre. Menteshat që përdoren për dyert përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=14-16$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull është $L1 = 60$ mm kurse gjatësia e filetës së tij duhet të jetë të paktën $L2 = 40$ mm. Ky kunj filetohet në kornizën e derës sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Koka e kunjit duhet të jetë në formën e kokës të gurit të shahut. Kunji metalik tip femër mberthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të derës. Menteshat e poshtme që vendosen në derë duhet të jetë jo më shume se 25 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së derës.

Menteshat që përdoren për dritaret përbëhen prej dy kunjave të mësipërm dhe 4 vidave metalike për mberthimin e tyre. Kunjat me fileto tip mashkull duhet të jenë me diametër $d=12-13$ mm. Gjatësia e kunjit tip mashkull duhet të jetë $L1 = 50$ mm kurse gjatësia e filetës së tij duhet të jetë të paktën $L2 = 30$ mm. Koka e kunjit duhet të jetë në formë të rumbullaket. Ky kunj filetohet në kornizën e dritares sipas përshkrimit të dhënë në Vizatimet Teknike. Kunji metalik tip femër mberthehet me anë të katër vidave metalike në pjesën tjetër të dritares. Menteshat e poshtme që vendoset në dritare duhet të jetë jo më shumë se 15 cm mbi pjesën e poshtme të kornizës së dritares. Gjatë montimit të dyerve duhet të vendosen të paktën 3 mentesha në tre pika ankorimi në largësi minimale prej njëra tjetrës $L_{min} = 50$ cm dhe për dritaret 2 mentesha në largësi minimale prej njëra tjetrës me $L_{min} = 30$ cm. Lloji i menteshave që do të vendosen janë të përcaktuara në projekt. Ato janë në varësi të llojit dhe madhësisë së dyerve dhe dritareve. Të gjitha punimet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen sipas kërkesave teknike të supervizorit dhe të projektit. Një model i menteshës, së bashku me çertifikatën e cilësisë dhe të origjinës së mallit, duhet ti jepet për shqyrtim supervizorit për aprovim para se të vendoset në objekt.

6.4.12 Dorezat e dyerve

Të përgjithshme

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

Kriteret që duhet të plotësojnë

Dorezat e dyerve dhe të dritare duhet të jenë:

- a) Të kenë shkallë të lartë sigurië në përdorim (jetëgjatësi gjatë përdorimit të shpeshtë);

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

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

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

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



c) Të mos shkaktojnë dëmtime fizike gjatë përdorimit.

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

Montimi

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

SEKSIONI 7 PUNIME TERRITORI

7.1 Rrugë

7.1.1 Nën-baza dhe baza

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet ti plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut si janë të

përshtetë në zërin 6 (3.1). Nën baza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej ± 3 cm. Duke e punuar nën bazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia. Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dhe me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nën bazën), ai duhet mbushur me një material zhavor 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së paku 1 % duhet të mbahet edhe gjatë vendosjes së bazës.

7.1.2 Shtrimi

Shtrimi i rrugëve nëpër oborrin e shkollës preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë: Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit. Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në atë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetrën dhe të përfordhet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit. Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Supervizori së bashku me klientin duhet të bien në marrëveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyrës së pllakave. Në figurën e mëposhtme paraqiten shtresat e një rruge të këtij tipi.

7.1.3 Kanalizimi i Ujrave të Zeza dhe drenazhimi

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

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë

i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1 %. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej një rëse anë të rrugës deri në anën tjetër.

7.1.4 Shtrimi i trotuarëve

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

7.1.5 Bordura betoni për trotuarë

Trotuarët, rrugët si dhe pjesët e tjera të shtrura prej asfalti, pllakave të betonit ose prej ndonjë materiali tjetër duhet që të mbrohen në atë mënyrë, që anëve t'u vendoset nga një mbështetëse. Bordura mbështetëse duhet të plotësojë kërkesat e lartpërmendura për të mbajtur sipërfaqen e shtruar prej forcave horizontale, të cilat shkaktohen nga lëvizja e forcave vertikale, prej makinave, njerëzve, etj. Një funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrat e rrugës. Bordurat mund të vendosen në të njëjtën lartësi me sipërfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm

më lartë nga rruga sipas nevojës. Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet bërë nga arkitekti/Supervizori së bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e sipërfaqeve. Materialet që i ofron tregu janë të këtij lloji:

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

7.3. Pejsazhi (sistemimi i terrenit)

7.3.1 Nivelimi dhe përgatitja e terrenit

Për punimet e pejsazhit duhet të kontaktohet një specialist i posaçëm, i cili do të bëjë planet dhe do të japë instruksionet për punimet. Megjithatë është e nevojshme edhe për disa kërkesa, të cilave duhet të kemi parasysh. Nivelimi dhe përgatitja e terrenit Nivelimi i terrenit duhet të bëhet sipas nevojës, formës së tij dhe mjeteve financiare. Në raste se ka vetëm detyrën e dekorimit, atëherë ai mund të lihet në atë formë që ekziston.

Pa marrë parasysh nivelimin e terrenit, ai duhet të përgatitet në atë mënyrë, që të garantohet mirëmbajtja e pejsazhit. Në rast të mungesës së tokës së mirë (humus), duhet sjellë humus nga ndonjë vendi tjetër dhe të shtrohet me një shtresë min. 20 cm ose sipas projektit. Në rast se terreni ka shumë gurë, atëherë mund të ketë nevojë për një shtresë më të madhe të shtresës së humusit. Me sheshim kuptohet ky punim: Me një makinë të posaçme për atë pune, e cila ka thika rrotulluese, bëhet një prerje e shtresës së barit me një thellësi 1 – 3 cm në intervale të shkurtra prej 2-3 cm. Vertikulimi rekomandohet të bëhet në fillim të rritjes së barit (Mars/Prill) mbasi të bëhet prerja e barit. Ky proces e largon plisin e barit që është rritur dhe nuk e lejon depërtimin e ujrave. Ajrosja: Prurja e oksigjenit me mjete mekanike deri te rrënjët e barit.

7.4. Gardhi dhe portat

7.4.1 Gardh (rrethimi) me mur dhe kangjella

Gardhi përbëhet prej 3 elementeve: Muri: Gjermime seksion të caktuar për themele deri në thellësinë 60 cm nga rrafshi i tokës, në terren të çfarëdolloj natyre dhe konsistence, të lagur ose të thatë duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve dhe pjesëve me volum deri në 0,3 m³, plotësimin etj. Përforsimin e çfarëdolloj marke dhe rezistence, mbushjen e pjesëve të mbetura bosh pas realizimit të themeleve, me materialin e gjermimit me dore, duke përfshirë zhvendosjen brenda ambientit të kantierit. Muri i themeleve mund të realizohet me butobeton, me blloqe çimentoje ose me gurë duke përfshirë çdo mjeshtëri për dhëmbët e lidhjes si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj më së miri. Xokolatura duhet të behet në lartësi deri 60 cm prej sipërfaqes të dheut ose rrugës. Lartësia e mureve pa kangjella shkon deri në 1,8 m me kangjella shkon deri në 80 cm. Kolonat: Në distancën maksimale prej 3 m duhet të vendosen kolona prej beton-armeje në dimensionet me gjerësi sa muret. Ata duhet në majë të mbulohen duke salduar pllaka metalike me dimensionet e njëjta si kolonat. Kolonat duhet ankoruar mirë në murin e ndërtuar më parë. Ato duhet të jenë të trasha sa është muri mbi të cilën vendosen ata, me gjerësi minimale

30 cm, që realizojnë qëndrueshmëri statike. Meqenese kollonat janë prej beton-armeje ato duhet të suvatohet me një shtresë me trashësi prej 2 cm me llac bsatard m-25. Muri i lartëpërmendur duhet po ashtu të suvatohet me të njëjtën mënyrë si kolonat. Kangjellat:

Kangjellat duhet të jenë të bëra prej metali dhe të saldohen/ngjiten mirë me kolonat. Ata duhet të lyhen të paktën dy herë me bojë kundër korrosionit. Format dhe pamja e kangjellave do të vendoset së bashku me arkitektin/inxhinierin dhe klientin. Hapësirat e kangjellave nuk duhet të jenë më shumë se 12 cm, që të mos mundet të kalojë njeri ndërmjet atyre. Lartësia minimale e gardhit duhet të jetë 1.2 m. (muri +kangjellat). Në fotografinë e mëposhtme është një shembull i një gardhi të tillë.

7.4.2 Dera metalike

Duhet të vendosen dy dyer ose porta të jashtme metalike. Njëra duhet të plotësojë kërkesat e kalimit të makinave, kurse tjetra duhet të plotësojë kërkesat e kalimit të njerëzve. Dera e jashtme mundet të bëhet në këtë mënyrë: Furnizim dhe vendosje e një porte metalike rrëshqitëse, që hapet me dorë, e instaluar në hyrjen kryesore, e formuar nga një kasë kryesore me profil metalik psh 50 x 50 mm të mbështetur në fund me profil 200 x 50 mm. Kasa e dytë do të përbëhet nga hekur me diametër 16 mm, të vendosur dhe të salduar siç tregohet në projekt. Në pjesën më të ulët të kasës kryesore metalike do të instalohen min. 2 rrota metalike për rrëshqitjen e portës me profil në formë L të fiksuar në të njëjtën bazë betoni, në të cilën janë fiksuar 2 kolonat e hekurit që mbajnë të gjithë strukturën e portës rrëshqitëse. Baza e betonit, në të cilën do të vendoset porta, varet nga pesha e asaj, por duhet më së pakti të ketë këto dimensione: një thellësi prej min. 40 cm dhe një gjerësi prej min. 40 cm. Inxhinieri do të vendosë për dimensionet e themelit varësisht nga dimensionet e derës dhe peshës që ai do të mbajë. Porta do të pajiset me bravë sigurie me çelësa në tre kopje, dorezë stabile hekuri dhe me të gjithë pjesët e tjera speciale për mbylljen e portës si dhe aksesore të tjerë, si dhe çdo gjë tjetër për ta konsideruar portën të përfunduar dhe funksionuese më së miri.

Dera e kalimtarëve duhet të plotësojë kushtet e lartpërmendura. Por rekomandohet që dera e kalimtarëve të jetë e një sistemi si në fotografinë e mëposhtme. Dimensionet e kësaj dërrë duhen caktuar prej arkitektit/inxhinierit në bashkëpunim me klientin.

SEKSIONI 8 PUNIMET ELEKTRIKE

SPECIFIKIME TEKNIKE TE PUNIMEVE, MATERIALEVE, PAISJEVE ELEKTRIKE E TEKNOLOGJISE INFORMACIONIT per objektin:

Rikonstrukcion Njesia Administrative Baldushk, Bashkia Tirane.

1. Specifikime elektrike të veçanta

1.1 Aksesoret

Aksesoret e instalimeve elektrike janë të specifikuara sipas grup-materialeve e projekt-preventivit të objektit, në mënyrë të përgjithshme e specifike, konforme kushteve teknike të zbatimit, që duhet të plotësojnë instalimet elektrike dhe sistemet e teknologjise së informacionit. Instalimet elektrike, teknologjise informacionit e sinjalizimeve, duhet të jenë të plotë, duke përfshirë punimet e montimit, materialet e paisjet, sipas projektit e preventivit të zbatimit, të përshkruar në specifikimet dhe në relacionin teknik të objektit.

Montimi duhet të realizojë lidhjen me energji elektrike të paisjeve dhe me rrjetin kompjuterik, të kamerave e të sinjalizimeve, për të gjitha pajisjet elektrike e të teknologjise së informacionit, si edhe pajisjet e sistemeve të tjera, të parashikuara për të instaluar, në çdo ambient të ndërtesës ekzistuese, Njesia Administrative Baldushk, Bashkia Tirane, e cila është parashikuar të rikonstruktohet.

Pikat e furnizimit me energji dhe e lidhjes të pajisjeve te percaktuara ne projekt, jane paisjet, panelet elektrike, kabineti (rack)i teknologjise informacionit, kutia derivacionit ose terminallet fundore si priza, celsa, ndriçues, sensore, kamera, pompa elektrike, kondicioner monosplit etj. Pozicionet e te gjithë pikave, në fletet e projektit jane përfaqësues te sakta dhe para instalimit perkates, duhen konfirmuar nga kontraktuesi, duke ju referuar planimetrive të projektit, e sipas destinacionit te perdorimit dhe ndryshimeve te miratuara, te ambienteve te vecante. Specifikimet jane një plotësim i projekt-preventivit. Në rast se ka mosperputhje midis projektit, preventivit dhe specifikimeve, kontraktuesi duhet të marrë një sqarim zyrtar ose interpretim nga projektuesi, para se të plotesoje oferten konkurrese, ose para zbatimit te punimeve, per zerat ose grupzerat, sipas lidhjes teknologjike. Nëse nuk kërkohet plotësim ose interpretim ne fazen e pare, interpretimi i supervisorit te objektit, ne bashkpunim me inxhinierin zbatues te punimeve, do të jetë përfundimtar. Ne menyre qe te eliminohen defekte te projekt-preventivit te zbatimit, kontraktuesi duhet te informohet per sheshin dhe objektin qe rikonstruktohet, pastaj te beje propozime e sugjerime, per permiresim te instalimeve elektrike dhe te sistemeve te teknologjise se informacionit.

1.2 Percjellesat, kabllot elektrik dhe te IT

Të gjitha percjellesat dhe kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit.

Percjellesat duhet të jenë përçues të thjeshtë bakri të izoluar me shtresë teke PVC, për tu futur brenda tubave plastik. Shtresa e jashtme duhet të jete me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën, nulin, tokezimin si dhe per te identifikuar perdorimet e teknologjise se informacionit. Të gjitha rastet kur kabllot elektrik dhe te teknologjise se informacionit, përfundojnë në një panel shpërndarës e mbrojtës, ne pajisje elektrike, ne kabinet rrjeti e ne panele elektronike, duhet lënë një sasi kabell rezerve për të lejuar në të ardhmen, zhveshjen e rilidhjen me terminallet, pa shkaktuar tërheqje të tyre. Kabllot duhet të instalohen duke përdorur sistemin "lak". Zhveshja e izolimit në kabllot e izoluar me PVC duhet të kryhet duke përdorur vegla pune perkatese, të përshtatshme për zhveshjen. Percjellesat elektrike duhet të jenë të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsin e nolit, jeshilje/verdhe duhet të përdoren për percjellsin e tokezimit dhe ngjyra e kuqe, kafe, e zeze ose gri për percjellsin e fazës. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet. Të gjitha kabllot duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të kenë në anë etiketën dhe vulën e prodhuesit ose prova të tjera të origjinës, dhe kontraktuesi duhet të marrë çertifikatat e testeve të përhershme të prodhuesit, kundrejt një urdhri të dhënë, n.q.s kërkohet nga supervisor. Numri i percjellesave dhe kablllove, që duhen instaluar në tubaplastik dhe ne kanalina, duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë pa dëme te tyre dhe nuk duhet të zënë më shumë se 70% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri. Po keshtu duhet te veprohet edhe per kabllot e teknologjise se informacionit.

1.3 Kabllo fleksibël (me disa percjellsa shumëfijësh për çdo percjelles)

Të gjitha kabllot duhet të kenë çertifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe çertifikatën e prodhuesit. Izolimi PVC i kablllove duhet të durojë 600/1000 V, te jete shumëfijësh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar, të izoluar me PVC dhe me një shtrese PVC përfundimtare.

Kabllot fleksibël te parashikuara ne projekt perbehen nga percjelles shumëfijësh:

- Kabllo me 3 percjelles, 1 fazë, 1 nul, 1 tokezimi (për sistemin njëfazor)
- Kabllo me 4 percjelles, 3 fazë, 1 nul, (për sistemin trefazor)
- Kabllo me 5 percjelles, 3 fazë, 1 nul, 1 tokezimi (për sistemin trefazor)

Kabllot fleksibël duhet te kenë percjellesat të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsat e nolit, jeshile/verdhe duhet të përdoren për percjellsit e tokezimit, dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për percjellsit e fazes. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

1.4 Kanalet dhe aksesoret

Instalimet elektrike, te teknologjise se informacionit, e sinjalizimeve të realizohen nën suvatim, nën dyscheme të futura në tuba PVC fleksibël.

Materialet te parashikuara per instalimet nën suvatim janë:

- Tubat fleksibël PVC të dimensioneve të ndryshme në varësi të parametrave dhe të numrit të percjellesave e kabllave te ndryshme, që duhet të futen në të.
- Kutitë shpërndarëse (derivacionit).
- Kutitë për fiksimin e çelsave, prizave elektrike, kompjuterike, telefonike, televizive.

Të gjitha këto montohen para se të bëhet suvatimi.

Për kryerjen e instalimeve elektrike e te teknologjise se informacionit të futura ne tuba palstik fleksibel nën suvatim, duhet të ndiqet rradha e punës si më poshtë:

- Hapen kanalet në mur e ne mure betoni më dimension të tillë që të vendoset lirshëm tubi fleksibël dhe me thellësi të tillë që të mos dalë mbi nivelin e suvasë përfundimtare.
- Vendosen tubat fleksibël dhe kutitë prej PVC të cilët provizorisht fiksohen me allçi, e ne fazen e suvatimit, behet mbyllja e fiksimit përfundimtar i tyre.
- Pasi është kryer suvatimi, futen percjellsat ose kabllot, me anë të udhëzuesit të tyre, të cilat duhet të hyjnë lirshëm, duke lene në të dy krahët një sasi te mjaftueshme për kryerjen e lidhjeve dhe montimeve. Specifikimet e tubave plastik fleksibël:
- Tipi DL 44 Range për koridoret dhe /ose i tipit DL 50 Range për zyra e salla
- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- Rezistenca (Qëndrueshmëria e izolimit): 100 MΩ
- Shkalla sigurise:IP-40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve:IK-08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Kanalet dhe vendosja e tubave fleksibël PVC duhet të bëhen në vijë të drejtë horizontale e vertikale. Zbritjet dhe ngjitjet nga dyshemeja / tavani për tek kutite shperndarëse, kutite e çelësave ose prizave, të bëhen vertikale të drejta dhe jo me kënd ose në formë harku. Tubat qe shtrihen ne dyscheme duhet te mos dalin mbi shtresen e nivelimit dhe kalimi ne mur anesore, deri tek kutite e shperndarjes, te behet me hark, ne kthese per te lejuar kalimin lehtesisht te percjellesave e te kabllave te ndyshem.

1.5 Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret, janë parashikuar nën suvatim te fiksuara me allçi dhe mbi suvatim te fiksuara me vidave me upa. Specifikimet e kutive plastik te shperndarjes:

- Tipi DL-44 Range për koridoret dhe /ose i tipit DL-50 Range për zyra, ambiente e salla
- Përputhja me standartet: CEI 23-32.
- Materiali PVC.
- Rezistenca (Qëndrueshmëria e izolimit): 100 MΩ
- Shkalla sigurise:IP-40
- Qëndrueshmëria ndaj goditjeve: IK-08
- Temperatura e instaluar: -5/60 gradë celsius

Përmasat e kutive shpërndarëse jane specifikuar nga PT-1 deri ne PT-8, me kapakë me vida per mbyllje. Lidhjet e percjellsave ne kuti shperndares parashkohet te behet me kapikorda fundore me kapuc me vida metalike.

1.6 Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible parashkohet te përdoren ne paisjet specifike me linja elektrike kabllore qe shkon deri në afërsi të pajisjes, me fund kuti shpërndarëse dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet, përdoret një lidhje fleksible jashtë murit. Dalja e kabllit nga kutia shpërndarëse të jetë e fiksuar, e izoluar brenda kushteve teknike. Kabllot qe perdoren të jenë te izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba flëksibël. Lidhja të bëhet në morseterinë e paisjes. Lidhja fleksibel te perdoret edhe per percjellsat e tokezimit te paisjeve.

1.7 Llampat dhe ndriçuesit

Pozicioni i ndriçuesve eshte dhene në projektin e hartuar, nga inxhinieri i studios projektuese, i paisur me license profesionale.

Instalimi i ndriçimit te realizohet me percjelles e kablllo elektrik, tipi NO7V-K dhe tipi FG7OR, brenda tubit fleksibël PVC, kanalina metalike, ne tavane e ne mur anesore.

Percjellesat dhe kabllot elektrik, duhet të jenë me seksion minimal 1.5 mm², për t'u përshtatur me ngarkesën e qarkut, tolerancën e duhur, dhe me limitin e rënies tensionit ne percjelles. Ne cdo ndricues duhet instaluar e lidhur percjellesi i tokezimit.

Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin e ambienteve, sipas hollesise ndertimore te dhene ne fletet e projektit, të varur ose direkt në sipërfaqen e tavanit sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. Te gjithë tipet e ndricuesave bashkë me llampat neoni ose led do vendosen nga kontraktuesi. Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës te ndricuesave duhen respektuar sipas projekt zbatimit e te dhenave ne specifikim.

1.8 Ndricules Panel LED 40w SMD 3600lm 4000°K/4500°K:

- Dimensionet: 600mm x 600mm
- Karakteristika: Pa dridhje
- Tipi i grupit: 4PCS
- Burimi indricimit: SMD4014
- Sasia e llampave LED: 120
- Fuqia Nominale: 40W
- Faktori i fuqise: >0.9
- Tensioni ne hyrje: AC100-240V
- Ngjyra e plafonierit: E ngrohte
- Température e ngjyres : 4000°K, 4500°K
- Flux ne lumen: 3600lm
- Efikasiteti i ndricimit: 90lm/W
- IRC(Indeksi i pasqyrimet te ngjyrave): Ra>80
- Oret e punes: 30000ore
- Forma: Kuadratike
- Ngjyra e ndricuesit: Gri ose e bardhe
- Materiali i ndricuesit: Aluminum Alloy, PMMA
- Dimensionet e ndricuesit: L595mm x W595mm x H9.5mm
- Température e punes: -10°C~40°C
- Garancia: 3 vjet
- Certificata: CE, RoHS, CB, TUV-mark, GS
- Mbulesa xham difuzor optik per reduktim te shkelqimit verbues dhe shperndarje te barabarte te ndriçimit.

1.8/1 Ndricules Panel LED 20w SMD 3600lm 4000°K, 4500°K:

- Dimensionet: 300mm x 300mm
- Karakteristika: Pa dridhje
- Tipi i grupit: 4PCS
- Burimi indricimit: SMD4014
- Sasia e llampave LED: 60
- Fuqia Nominale: 20W
- Faktori i fuqise: >0.9
- Tensioni ne hyrje: AC100-240V
- Ngjyra e plafonierit: e ngrohte
- Température e ngjyres: 4000°K, 4500°K
- Flux ne lumen: 1800lm

- Efikasiteti i ndricimit: 90lm/W
- IRC(Indeksi i pasqyrimet te ngjyrave): $R_a > 80$
- Oret e punes: 30000ore
- Forma: kuadratike
- Ngjyra e ndricuesit: gri ose e bardhe
- Materiali i ndricuesit: Aluminum Alloy,PMMA
- Dimensionet e ndricuesit: L295mm x W295mm x H9.5mm
- Temperatura e punes: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- Garancia: 3 vjet
- Certificata: CE,RoHS,CB,TUV-mark,GS
- Mbulesa xham difuzor optik per reduktim te shkelqimit verbues dhe shperndarje te barabarte te ndricimit.

1.8/2.Llampat Panel LED 20D (rrethor)

- Kodi i ndricimit 4000°K , 4500°K , ndricim i ngrohte
- Fuqia 14-20w, kompensim me llambat e zakonshme 75w
- Tensioni i punes AC : 200-240V
- Frekuenca e punes 50Hz
- Shkalla e shkelqimit 1600lm
- Faktori i ngjyres CRI > 80
- Faktori i fuqise > 0.9
- Perhapja e drites 120°D
- Lloji i materialit alumin+PMMA+PS
- Forma e ndricuesit rrethore diameter 20cm
- Mbulesa xham difuzor optik per reduktim te shkelqimit verbues dhe shperndarje te barabarte te ndricimit.

1.9. Sensor levizje 360°

Brand Name: SENSKY (SIMILAR)

Item Type: Switches

Warranty: 1 year

Certification: CE,RoHS

Switch Type: Sensor Switch

Material: Plastic

Model Number: ET041

Features: pir motion sensor switch

Power Sourcing: 110V/AC-240V/AC

Detection Range: 360 degree

Ambient Light: 3-2000LUX (Adjustable)

Time-Delay: min.10sec+/-3sec Max: 7min+/-2min

Rated Load: 1200W (incandescent lamp) 300W (energy-saving lamp)

Detection Distance: 6m max ($< 24^{\circ}$ degree)

Installing Height: 2.2m~4m

Rated Load:: 1200W (incandescent lamp) 300W (energy-saving lamp)

Color: white

1.10. Ndricuesit e emergjencës "EXIT" dhe shenjat e daljes

Paketa e ndricimit emergjent "EXIT" duhet montuar në pozicionet e parashikuar ne projekt, por qe gjate zbatimit mund te ndryshoje ne vartesi permiresimit te kohes se evakuimit, si dhe ndryshimeve te mundeshme te skemes se levizjes.

Tabela "EXIT" të jetë me ndricim me led jeshile 1x11w dhe të ketë shenjat përkatëse:

- Një njeri duke vrapuar,

- Shigjetën që tregon drejtimin e largimit,
- Fjalën "EXIT" të shkruara me ngjyrë jeshile ne fushe te bardhe ose ngjyre te bardhe ne fushe jeshile.

1.11. Çelësat e ndriçimit

Pozicioni i çelësave të ndriçimit është parashikuar ne projekt, por qe gjate zbatimit mund te ndryshoje ne vartesi funksionit e mobilimit te klasave, te zyrave e sallave. Ne preventiv çelësat e ndriçimit jane parashikuar te montohen ne kuti brenda murit. Celsat e ndricimit te jene te tipit GW 30011,1P-10A, ngjyra sipas mobilimit te propozuar nga arkitekti. Çelësat duhet të jenë të tipit të ndërprerjes së ngadaltë "quick make slowbreak" të projektuara për kontrollin e rrjetit elektrik AC. Duhet të kenë një shkallë minimale prej 10 amper. Çelësat elektrik sipas perdorimit dhe mënyrës së takim-stakimit jane te tipit:

- Çelësa një polar me rryme te stakimit 10A.
- Çelësa dy polar devijat me rryme te stakimt 10A.

1.12. Prizat elektrike e te tjera

Pozicioni prizave është parashikuar ne projekt, por qe gjate zbatimit mund te ndryshoje, ne vartesi te funksionit e mobilimit, te zyrave e sallave.

Të gjitha prizat që montohen në zyra / koridore / salla, duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj perdorueseve. Prizat ashtu si edhe çelësat, mund të jenë të tipit që montohen nën suvatim ose mbi suvatim. Prizat jane te specifikuara sipas perdorimit në:

- Priza tensioni njëfazore.
- Priza tensioni trefazore.
- Priza kompjuterike, telefonike, televizive.

Prizat e tensionit njëfazore kanë 1pin për fazën, 1pin për nulin dhe 1pin për tokezimin.

Prizat e tensionit trefazore kanë 3pine për fazën, 1pin për nulin dhe 1pin për tokezimin. Te gjithë prizat duhet të jenë të tipit 16A/250V/3-pin, 16-20-25A/380V-5pine, dhe te montohen nën e mbi sipërfaqen e suvatimit. Ato duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyren e kapakeve te kutive dhe çelësave të ndriçimit. Te gjithë prizat, qe jane parashikuar per furnizimin me energji elektrike te kompjuterave ne zyra e salla, duhet të jenë të tipit 16A/250V/3-pin dhe te montohen nën sipërfaqen e suvatimit. Te gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë:

- Playbus Range, me ndarës sigurie 250/400V, 1P-16A
- Playbus Range, me ndarës sigurie 250v, 4P-16A,20,25A

Prizat e rrjetit kompjuterik e telefonik duhet te jene me 8 pine, me kapak per mbrojtje nga demtimet e pluhurat. Ato duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyren e kapakeve te kutive dhe çelësave të ndriçimit dhe sipas rekomandimit te arkitektit ose supervizorit.

1.13. Sistemi i tokezimit

Të gjitha paisjet e e parashikuara per montim, si ndricuesa, priza, panele elektrik, kabineti (rack) i rrjetit kompjuterik e telefonik, paisjet e sistemit mekanik e te ngrohje-kondicionimit etj, duhet të jenë të lidhur më sistem të vecante tokëzimi, sipas projektit te hartuar nga projektuesi, te ndertuara me elektroda, percjelles me seksion minimalisht te njejte me percjellsin korespondues te fazes, të fiksuara me anën e kapikordave e puntalinave. Shperndarja e pecjellesave te tokezimit te realizohet nga nje kolektor me shirit bakri të kallajisur 15x3mm, i cili lidhet me tokezimin e mbrojtjes dhe montohet ne secilin panel elektrik. Nga kjo pike te behet shtrirja ne tub plastik, bashke me percjellsat elektrik, si dhe fiksimi i percjellsit te tokezimit tek cdo paisje, panel, terminal fundor si prize e ndriçues, kabinet rrjeti, kondicionere, pompa etj. Elektrodat e tokëzimit te jenë me një profil L, të galvanizuar çeliku 50x50x5mm (ose me elektroda tokëzimi tubolare të zinguar), të futura në një thellësi minimale prej 2ml. Numri i elektrodave të tokëzimit varet nga Rt (rezistenca e tokëzimit), e cila duhet të jetë më e vogel se 2Ω. Për këtë pas përfundimit të vendosjes së elektrodave duhet bërë matje me aparat të Rt dhe të mbahet një proces verbal, i cili duhet t'i paraqitet Supervizorit. Në rast se Rt është më e madhe se 2Ω, atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave deri sa të arrihet vlere e kërkuara.

Elektrodat vendosen në formë lineare, drejtkëndëshi ose katrore sipas numrit të tyre dhe hapësirës në shesh, por gjithmonë në një largësi 1.5 m nga njëra-tjetra. Elektrodat lidhen me njëra tjetrën me shirit zingato 30x3mm, me anë të vidave me dado shtrënguese. Pika e lidhjes së elektrodave duhet të bëhet me lidhje përfundimtare me elemente të zinkuar. Nga pika e fundit, dalim me percjelles tokezimi 25mm² në tub plastik D=32mm direkt e në piken kolektore, shinë e potencialeve në Panelin Elektrik Kryesor. Nga paneli elektrik kryesor, tokëzimi shpërndahet së bashku me kabllin / percjellesat e fazave dhe të nudit, në të gjitha daljet e tensionit. Percjellesi i tokezimit duhet të jetë me dimension të njëjte me percjellesin perkates të fazës. Pjesët metalike të instalimit dhe pjesët e pajisjeve të tjera, të lidhura me instalimin, duhet të tokëzohen në mënyrë të pavarur nga nuli i shpërndarjes. Percjellesi i vazhdimësisë të tokëzimit duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe në pjesët metalike të ndriçuesave, prizave e paisjeve elektrike të tensionit 1F, 3F.

Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve të sistemit mekanik e të ngrohje-kondicionimit, si dhe elementet e tjera metalik, duhet të lidhen me sistemin e tokëzimit.

Elementet kryesor për tokezimin:

- Hekur shirit i galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 30x3mm, 40x4mm
- Shufer hekuri i galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn me D-10mm
- Elektrade tokezimi të galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Morsete të galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 40x4mm, 10x10x4mm etj
- Shtize të galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn D-16mm L-500mm

1.14. Sistemi i mbrojtjes atmosferike

Sistemi i mbrojtjes atmosferike është shumë i domosdoshëm, për vetë kushtet atmosferike dhe vendodhjen gjeografike të ndertësive administrative Baldushk. Sistemi i mbrojtjes atmosferike është dhe duhet të ndertohet i pavarur, nga ai i sistemit të tokëzimit të mbrojtjes. Ky sistem duhet të plotësojë kushtet e zbatimit sipas KTZ në Shqipëri. Vlera e rezistencës së tokezimit të këtij sistemi, duhet të jetë më e vogël se 4Ω. Gjatë punës për këtë sistem, pasi të jenë vendosur elektrodat dhe ndertuar konturi i tokezimit, kryhen matje të rezistencës. Në rast se rezistenca e tokezimit është më e madhe se 4Ω, atëherë duhet rritur numri i elektrodave derisa të arrihet kjo vlerë. Matjet duhen përsëritur dy herë. Një herë në tokë me lagështirë dhe një herë me tokë të thatë. Materialet që do të përdoren për këtë sistem, shiriti zinkato dhe elektrodat që futen në tokë, shtizat e tokezimit, aksesoret me buloneri fiksues, duhet të jenë të gjitha të zinkuar. Shiriti zinkato duhet të jenë me përmasa 30x3mm. Shufra zinkato duhet të jetë me diametër 10mm. Elektrodat duhet të jenë me gjatësi 1.5m me dimensione 50x50x5mm të zinkuara të prodhuara nga fabrika. Shigjeta duhet të jetë material zingato me diametër 16mm, me majë dhe me gjatësi të tillë që të dalë minimumi 0.5 m mbi pikat më të larta të objektit. Bulonat dhe dadot që do të përdoren për fiksime të shiritit me elektrodat duhet të jenë minimumi M-12.

Ndërtimi i tokezimit të realizohet sipas radhës së punimeve:

- Hapet një kanal me thellësi min. 0.5 m me gjerësi të mjaftueshme sa për të shtrirë shiritin e tokezimit, në të gjithë perimetrin e objektit, rreth 1m larg tij, mundësisht në trotuar ose afër trotuarit të ndertësive.
- Shtrirja e shiritit në të gjithë perimetrin e tij.
- Montimi i elektrodave 1.5 m në thellësinë 2 m, nga niveli i trotuarit të ndertësive ose afër trotuarit, në pikat e percaktuara në planimetrinë perkatese të projektit dhe lidhja e tyre me shiritin e tokezimit, sidhe me zbritësat e konturit të rrufepritesit.
- Dalja nga elektrodat me shirit, sipas pikave të percaktuara në fletën e projektit, deri në taracë me parapet, duke e fiksuar shufren zinkatone tub plastik, në mur në kanal elektrik vertikal, ose me aksesore perkates me anë të vidave me upa plastike.
- Daljet në taracë lidhen me njëra tjetrën, duke formuar konturin e mbyllur të rrufepritesit me anë të të njëjtit shirit zinkato.

- Në pikën-at më të larta të taraces se ndertesës, fiksohen shtizat e rrufepritesit me gjatesi 50cm, te lidhur me konturin e rrufepritesit, me aksesore perkates. Të gjitha lidhjet duhet të bëhen me buloneri, per te arritur përcjellshmëri të lartë dhe per te eliminua fenomenin e korozionit dhe oksidim ne pikat e lidhjeve.

2. Shpërndarja e fuqisë

2.1. Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët, i projektuar nga studio projektuese, ne fazen e zbatimit te punimeve elektrike, duhet të plotësojë të gjitha kushtet KTZ në Shqipëri. Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga Pika e Lidhjes Ekzistuese ne Tension te Ulet, e miratuar nga Operatori i Shperndarjes Energjise Elektrike OSHEE, deri në çdo prizë, çelës, ndriçues e paisje te tjera. Shpërndarja e TU bëhet me anë të percjellsave ose të kablllove, të cilët janë përshkruar ne keto specifikime.

2.2. Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli Elektrik Kryesor i ndertese 2kate, montohet ne sallën e paneleve elektrik dhe TI, nga ana e djathte e koridorit, ne katin perdhe. Paneli Elektrik Kryesor montohet me vida dhe upa metalike direkt mbi mur, në lartësi 1.5 m nga dysHEMEJA. Ai duhet të jetë metalik, që i reziston korozionit, me dere transparente me çelës per mbyllje. Përmasat e tij jane percaktuar ne skemen elektrike perkates me kapacitet ne module, në varësi elementeve te mbrojtjes e matjes.

Ne Panelin Elektrik Kryesor te TU të montohen te paktën elementet kryesor:

- Automatin kryesor trefazor 400V-50A per linjen kabllore qe vjen nga paneli i matjes, ne TU. Vlera e rrymes elektrike e automatit kryesor tek paneli i matjes, e parashikuar ne projekt, eshte trefazor 400V-50A, por qe mund te ndryshohet ne varesi nga ngarkesa elektrike e instaluar, ne perfundim te zbatimit te punimeve.
- Automatet trefazor për panelet elektrik ne kate.
- Automatet njefazore për paisje te vecanta, per ndricimin, per prizat elektrike te paisjeve te ndryshme dhe te kondicionimit, si dhe te prizave te sistemit kompjuterik, telefonik.
- Instrument mates multifunksional dixhital me tregues ne kapakun e tij.
- Transformatoret e rrymes dhe kontaktorin per matjet e ndryshme.
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Kolektore bakri që lidhen me sistemin e tokëzimit dhe me sistemin e nudit.

Montimi i tij, i elementeve te mbrojtjes dhe i aksesoreve përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik, nën mbikqyrjen einxhinierit te kompanise zbatuese. Të gjitha lidhjet, sidhe hyrje-daljet e kablllove/percjellesave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të puntalinave bashkuese, nepermjet klemërse me morseta, dhe jo me izolant plastik. Paneli elektrik kryesor i TU duhet te plotesoje specifikimet si më poshtë:

- Montim jashte murit.
- Prodhim fabrike me qendrushme mekanike te larte.
- Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX,S3N-250
- Dimensionet: minimale per montimin e te gjithë elementeve sipas skemes elektrike me mbeshtetje ne mur, 120 (5x24)module per elementet e mbrojtjes matjes, per shperndarje te nudit, per shperndarje te tokezimit.

2.3. Automatet

Automatet jane ndarës qarku elektrik, të cilet veprojnë në mënyrë automatike në raste mbingarkese dhe e hapin qarkun duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e rrymave të automatëve duhet të merret parasysh ngarkesa si dhe seksioni i percjellesit që ai mbron. Automatët që përdoren në ambientet publike janë magneto-termik dhe me mbrojtje diferenciale. Automatët janë njësi mbrojtje nga mbingarkesat dhe montohen në panelin elektrik kryesor të TU dhe ne panelet elektrik ne kate.

Automatët sipas numrit të fazave që ato mbrojnë i ndajmë në: një fazor dhe në trefazor, dhe klasifikohen në 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A

Automatët janë parashikuar një polar / një modul, 2polar / 2module, 4polar/4module

Tipi MTD 45 - 6000-C

Ndarës tensioni magneto-termik kompakt 1P, 1P+N, 4P, 3P+N. Specifikimet teknike:

- Kapaciteti i ndërprerjes: 6kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: klasa C
- Tensioni nominal: 230 - 400 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 700 V

Tipi MTC 45 - 4500 - C

Ndarës tensioni magneto-termik kompakt 1P - 1P+N, 3P - 3P+N. Specifikimet teknike:

- Kapaciteti i ndërprerjes: 4.5 kA, 6 kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: C
- Tensioni nominal: 230 V
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V

Ndarës qarku kompakt 1P+N C-6kA/1M.

Tipi SD - class AC. Ndarës qarku diferencial 2P - 4P

Specifikimet teknike:

- Tensioni nominal: 230 V
- Kapaciteti i ndërprerjes: 6 kA, 10kA
- Karakteristika e takim - stakimit: AC
- Frekuenca: 50 - 60 Hz
- Tensioni i izolimit: 500 V
- Devijimi i rrymës 30mA

Ndarës qarku diferencial 1P+N C-6kA/30mA/2M

Ndarës qarku diferencial 3P+N C-6kA/30mA/4M

3. Sistemi i sinjalizimit të zjarrit

3.1. Pajisjet e kontrollit

Kompania zbatuese duhet të mbulojë, instalimin, testimin, lidhjen dhe të garantojë një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe sirenat me fleshim, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, të cilët lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në projekt. Instalimi të realizohet me kabell antizjarr grada-3, 2x0.8 në tub plastik D-16mm, 20mm, 25mm për sensorët, sirenat, butonat dhe me kabell FROR 2x1 për tabelat "EXIT". Furnizimi me energji elektrike të realizohet nga Paneli Elektrik Kryesore. Të gjithë sinjalizuesit e tymit e të temperaturës, të jenë instaluar në menyre të tilla që të mund të mirembahen e zëvendësohen.

3.2. Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor, të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit të jetë e ndriçuar.
- Adresa e ambjentëve, numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi, duhet të jepet në centralin MNZ, të kontrollit dhe të komandimit të sirenavë.
- Alarmi duhet të transmetohet në telefonin e shërbimit MNZ të qytetit dhe në telefonin e drejtuesit të administratës.
- Sirenat e zonës duhet të tingëllojnë në vazhdimësi.
- Sirenat në të gjitha zonat e tjera duhet të pulsojnë.

3.3. Sirenat e alarmit

Sirenat e alarmit duhet të vendosen jashte nderteses afer hyrjes kryesore dhe brenda nderteses ne koridore. Vendndodhja duhet të caktohet për të siguruar:

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 70-94db, qe te jete i pranishëm në çdo ambient koridor e jashte nderteses etj.
- Mosfunksionimi i një sirene të mos ndikojë në nivelin e përgjithshëm të sinjalizimit.
- Të paktën një sirene për çdo zonë zjarri, të jetë e aktivizuar.

Sirenat e alarmit duhet të prodhojnë një nivel tingulli prej 70-94 dB.

Sirenat e alarmit duhet te jene me ngjyre te kuqe.

4.Kablo te rrjetit

4.1. Kabell rrjet kompjuterik FTP-CAT6

Ftp-cat6 4p cable

Pass Amerian FLUKE and ROHS test;

With CE, ISO and TLC Certification

1). Specification: 4P+Mylar+D+AL

2). Rated Temperature: 60°C or 75°C

3). Unshielded twisted pairs:

Conductor: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Bare copper

4). Insulation: HD-PE

5). Drain Wire: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Tinned copper

6). Outer Shielded: AL-Mylar 100%(min) coverage

7). Unrip rope: optional

8). Jacket: PVC or LSNH

9). Impedance: $100 \pm 15\% \Omega$ at 1~250MHz

10). Reference : YD/T1019-2001,ISO/IEC11801,ANSI/TIA/EIA-568B,UL444

11). Print Legend: CM or CMR

12). APPLICATION: Mainly uses in the building correspondence synthesis wiring system the work area correspondence leading-out terminal and between the connection distribution frame wiring, as well as the housing synthesis wiring system's user correspondence leading-out terminal arrives at place of exile between coil's wiring

4.2. Kabell rrjet kompjuterik FTP-CAT5

Ftp-cat5 4p cable

Pass Amerian FLUKE and ROHS test;

With CE, ISO and TLC Certification

1). Specification: 4P+Mylar+D+AL

2). Rated Temperature: 60°C or 75°C

3). Unshielded twisted pairs:

Conductor: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Bare copper

4). Insulation: HD-PE

5). Drain Wire: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Tinned copper

6). Outer Shielded: AL-Mylar 100%(min) coverage

7). Unrip rope: optional

8). Jacket: PVC or LSNH

9). Impedance: $100 \pm 15\% \Omega$ at 1~250MHz

10). Reference : YD/T1019-2001,ISO/IEC11801,ANSI/TIA/EIA-568B,UL444

11). Print Legend: CM or CMR

12). APPLICATION: Mainly uses in the building correspondence synthesis wiring system the work area correspondence leading-out terminal and between the connection distribution frame wiring, as

well as the housing synthesis wiring system's user correspondence leading-out terminal arrives at place of exile between coil's wiring

4.3.Kabell telefoni UTP-CAT5

Utp cat5 4p cable pass Fluke Test:

Advanced equipments

Fluck/CE/ROHS

High quality lan cable and reasona

utp cat5 4p cable pass Fluke Test:

Specification: 4P

Rated Temperature: 60°C or 75°C

Unshielded twisted pairs:

Conductor: 26AWG or 24AWG Stranding or Solid Bare copper

Insulation: HD-PE9(High density polyethylene),minimum thickness of 0.18mm

Jacket: PVC or LSNH,minimum thickness of 0.55m

Impedance:100±15%Ω at 1~100MHz

5. Ethernet switch-24poorta

Tipi: Ethernet Switch 24-10/100/1000T me 4 SFP Standard Image

Specifikime teknike:

Manageable,Gigabit Ethernet Port,

Input Voltage Range: 100VAC-240VAC

Expansion Slots: (4 Total) SFP (mini-GBIC)

Input Voltage: 110 V AC220 V AC

Interfaces/Ports: 24 x RJ-45 10/100/1000Base-T1 x RJ-45 Console Management

Standard Memory: 128 MB

Altitude: 10000 ft Operating15000 ft Storage

Memory Technology: DRAM

Operating System: Standard Multilayer Software Image (SMI) installed

Address Table: 12 K MAC Address - Maximum

Certifications & StandardsIEEE: IEEE 802.1s, IEEE 802.1w,IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad ,IEEE 802.3x, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p CoS Prioritization, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3 10BASE-T specification, IEEE 802.3u 100BASE-TX specification,IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification IEEE 802.3z 1000BASE-X specification

Certifikate sigurie: UL to UL 60950, Third Edition, C-UL to CAN/CSA C22.2 No. 60950-00, Third Edition, TUV/GS to EN 60950:2000, CB to IEC 60950 with all country deviations, NOM to NOM-019-SCFI, CE Marking

Certifikate emetimet elektromagnetike: FCC Part 15 Class A, EN 55022: 1998 (CISPR22),EN 55024: 1998 (CISPR24),VCCI Class A, AS/NZS 3548 Class A, CE,CNS 13438 Class A MIC

Flow Control: IEEE 802.3x (Full-duplex)

Frequency: 50 Hz or 60 Hz

Status Indicators:

Per-port status LEDs: Link integrity,Disabled,Activity,Speed,Full-duplex indications

System-status LEDs: System,RPS, Link status, Link duplex, Link speed

Humidity: 10% to 85% Non-condensing Relative Humidity Operating

Input Current: 1.50 A to 3A

Management: SNMPv1, SNMPv2c, and SNMPv3, policy management, Command-line interface (CLI), Resource Manager Essentials Web-based management,Four thousand VLAN IDs are supported, Management console port: RJ-45-to-DB-9 cable for PC connections, Service Assurance Agent (SAA) support facilitates service-level management throughout the LAN, Up to 1024 VLANs

per switch or stack and up to 128 spanning-tree instances per switch are supported, Embedded Remote Monitoring (RMON) software agent supports four RMON groups (history, statistics, alarms, and events),VLAN trunks can be created from any port, using either standards-based 802.1Q tagging,Remote SPAN (RSPAN) allows administrators to remotely monitor ports in a Layer 2 switch network from any other switch in the same network.

Power Consumption: 100 W

Security Features: Secure Shell (SSH) Protocol Version 2, (IDS) to take action when an intruder is detected,One thousand access control entries (ACEs) are supported, TACACS+ and RADIUS authentication enable centralized control of the switch, IEEE 802.1x allows dynamic, port-based security, providing user authentication, Port security secures the access to an access or trunk port based on MAC address, Unicast MAC filtering prevents the forwarding of any type of packet with a matching MAC address, Port-based ACLs (PACLs) for Layer 2 interfaces allow application of security policies on individual switch ports.

Temperature: 32F (0C) to 113F (45C) Operating,
-13F (-25C) to 158F (70C) Storage

Thermal Dissipation: 580.06 BTU/h-156.50 W

Flash Memory: 32 MB

Protokolle: RIP,WCCP,LACP,DHCP,DTP,PAgP,RSTP,HSRP,UDLD,RIP
v1.0,RIPv2.0,OSPF,IGRP,EIGRP,BGP v4,PIM-SM,PIM-

DM,DVMRP,STP,MSTP,ARP,TCP/IP,TACACS+,RADIUS,TFTP,NTP,SSH

Connectivity Media: Category 3 UTP 10Base-T,Category 4 UTP 10Base-T,Category 5 UTP
10/100/1000Base-T

Network Technology: 10/100/1000Base-T.

Modeletspecifike përfshijnëSFPportepërlidhjen me fibër optike.

6. Sistemi i monitorimit me kamera

6.1. Kabell rrjeti per kamerat me IP, INDOOR UTP-CAT5E+COOPER(2x0.8)

- Lan Cable:
 - o Conductor: Solid Bare Copper
 - o Size: 24AWG
 - o Dielectric:Solid PE
 - o Insulation: HDPE
 - o Average Thickness: 0.205mm
 - o Dielectric Thickness: 0.203mm
 - o Conductor Diameter: 0.914mm
 - o Assembly Diameter: 5.10mm
 - o Pair Lay Length: Different Length for cross-talk prevention.
 - o Jacket: FRPVC
 - o Color White: (Cat5E jacket)
 - o Average Thickness: 16.8mm
 - o Rip Cord: N/A
- Power Cable:
 - o Conductor: Stranded Bare Copper (16/30)
 - o Size: 18AWG
 - o Insulation: FRPVC (black/red)
 - o Insulation Thickness: 0.228mm
 - o Conductor ThicknessL 1.625mm
 - o Lay Length: Parallel
 - o Jacket: FRPVC (7.4+/- 0.15mm)

- o Color: Black & Red (Coax Jacket)
- Overall Assembly:
- o Assembly: 18/2+ CAT5eE FRPVC Jacket
- o Material: FRPVC
- o Thickness: 0.558mm
- o Diameter: 5.2*11.3mm
- Technical Specs:
- o Rated Temp.: 60C
- o Flambility Test: CMR UL 1666 Riser Flame Test
- Certifications:
- o UL/cUL or ETL Listed
- Electrical Characteristics 18AWG 2/C:
- o Temperature Rating: -20°C to 60°C
- o Operating Voltage: 300 VRMS Mx
- o Max. DC Resistance 20°C: 6.49 Ohms/1M' Nom
- o Capacitane Between Conductors: 24 pF/ft Nom.@1KHz
- Electrical Characteristics CA5E 24/4Pair:
- o Temperature Rating: -20°C to 60°C
- o Operating Voltage: 300 VRMS Mx
- o Max. DC Resistance 20°C: 9.38 Ohms/1M' Nom
- o DC Resistance Unbalance: 5%
- o Characteristics Impedance: 85-115 Ohms
- o Velocity Propagation: 66%
- o Pair to Ground Cap. Unbal.: 330
- o Attenuation (Nom.db/100'): 100 MHz: 21.5; 200 MHz: 31.1
- o SRL Minimum (db): 23
- o Loss Min. (db) 23-10log 10(F/20)

6.2 Kamera me IP, të jashtme, 3.0Mpx, IR, Bullet,

Sensori: 1/2.8" inch, 3.0 Megapixel CMOS (color)
 Kompresimi Video: H.265, H.264
 Rezolucioni: 2048(H) x 1536(V)
 Imazhe për sekond: 25 fps, për regjistrim në full HD dhe HD,
 Multistream: Po, deri në 3 stream
 RAM/ROM: 1024MB/128MB
 Dynamic range: Po, Ultra WDR deri në 140dB.
 Reduktimi i zhurmave: 3D DNR
 Balancim drite: BLC, HLC
 Lloji i Lentës: Motorized, Auto Iris
 Lentja: 2.7 – 12 mm,
 Këndi i shikimit: Mbi 90° Horizontal, 53°– 20° Vertikal
 IR-cut Filter. Po,
 Infrared: Deri në 50m
 Smart IR Po,
 Minimuni i ndricimit: 0.005 Lux (color), 0 Lux (IR on)
 Kontrolli Bit Rate: CBR/VBR
 Kompresimi video H.265: 14Kbit/s deri ne 6Mbit/s
 Kompresimi video H.264: 24Kbit/s deri ne 10Mbit/s
 Suporton protokollet: HTTP; HTTPs; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; FTP;
 DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP;

Multicast; ICMP; IGMP; SNMP,
Komunikimi: RJ-45, 100/1000Mbps Base-T Ethernet Interface
Suporton ONVIF: Po, ONVIF
Certifikatë: CE, EN60950, UL60950-1, FCC Part 15,
Standarte: IP67 për mjedisin, IK10 për fortësinë (vandalproof).
Ushqimi: PoE (802.3at), 12V DC
Konsumi i fuqisë: më pak se 13W
Temperatura e punës: nga -40°C deri +60°C,

6.3 Kamera me IP, e brëndshme, 3.0Mpx, Dome, IR

Sensori: 1/2.8" inch, 3.0 Megapixel CMOS (color)
Kompresimi Video: H.265, H.264
Rezolucioni: 2048(H) x 1536(V)
Imazhe për sekond: 25 fps, për regjistrim në full HD dhe HD,
Multistream: Po, deri në 3 stream
RAM/ROM: 1024MB/128MB
Dynamic range: Po, Ultra WDR deri në 140dB.
Reduktimi i zhurmave: 3D DNR
Balancim drite: BLC, HLC
Lloji i Lentës: Motorized, Auto Iris
Lentja: 2.7 – 12 mm,
Këndi i shikimit: Mbi 90° Horizontal, 53° – 20° Vertikal
IR-cut Filter. Po,
Infrared: Deri në 30m
Smart IR Po,
Minimuni i ndricimit: 0.005 Lux (color), 0 Lux (IR on)
Kontrolli Bit Rate: CBR/VBR
Kompresimi video H.265: 14Kbit/s deri ne 6Mbit/s
Kompresimi video H.264: 24Kbit/s deri ne 10Mbit/s
Suporton protokollet: HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; FTP;
DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP; NTP;
Multicast; ICMP; IGMP; SNMP,
Komunikimi: RJ-45, 100/1000Mbps Base-T Ethernet Interface
Suporton ONVIF: Po, ONVIF
Certifikatë: CE, EN60950, UL60950-1, FCC Part 15,
Standarte: IP67 për mjedisin, IK10 për fortësinë (vandalproof).
Ushqimi: PoE (802.3at), 12V DC
Konsumi i fuqisë: më pak se 13W
Temperatura e punës: nga -40°C deri +60°C,

6.4 Video Regjistrator Rrjeti NVR, 16 kanale, H.265/H.264+

Hyrje Video: 16 Kanale,
Lloji i kamerave: Kamera me IP, të llojeve e markave te ndryshme, MegaPixel
Software: Me program menaxhimi qendror dhe kontrolli të kamerave
Analtike: Po, sistem video inteligjent (intrusion, missing, face recognition, etj.)
Kompresimi Video: Smart H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG
Rezolucioni Video: 3840×2160, 1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768
1024×768, (HD, Full HD, 4K)
Dalje Video: 1xVGA, 2xHDMI me rezolucion te larte Full HD
Frame për sekonde: 25fps për secilën kamera, ne rezolucion full HD dhe HD
Recording Rate: 320Mbps

Bit Rate: 16Kbit/s deri ne 20Mbit/s, për çdo kanal
Mënyra e regjistrimit: Manual, Alarm, Detektim Lëvizje, Orare
Funksioni: Playback/Regjistrim/Live/Back-up/Rrjet
Ruajtja e regjistrimit: HDD, USB, eSATA, Rrjet,
Rrjeti: RJ45 10/100/1000M ethernet interface,
Suporton protokollet: HTTP, HTTPs, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP,
SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search etj.
Ndërfaqe RS: 1x RS232, 1x RS485
Ndërfaqe USB : 3xUSB 2.0
Ndërfaqe e-sata Po, suporton 1 x eSata Port
HDD: 4 sata III port (secili hdd nga 4TB deri ne 8TB);
Storage: 12TB, Enterprise level HDD
Montimi ne Rack Po, e montueshme me kabinet,
Suporton ONVIF: Po, ONVIF 2.4
Certifikatë: CE, EN55022, EN55024, EN50130-4, EN60950-1 FCC Part 15
Power: 100V - 240V, 50Hz - 60Hz
Kushtet e Operimit: -10°C deri ne +55°C, temperatura e punës
Kushtet e ruajtjes: -20°C deri ne +70°C, nga 0 – 90% lagështia relative
6.5 Switch 24 Porta PoE 10/100/1000 Mbps
Switch me 24 porta : 24 x 10/100/1000 (PoE+)
Switch i menaxhueshem
Porta Combo : 2 Gigabit
Transfer rate: 10/100/1000 MBit/s
Tregues LED: Për Ushqimin, linkun dhe aktivitetin
Përfshin : 19" mounting kit
Indikator për statusin,

SEKSIONI 9 INSTALIMET MEKANIKE, HIDRAULIKE DHE SANITARE

I. IMPIANTI I MBROJTJES NGA ZJARRI "MKZ"

1. Specifikimet teknike te pajisjeve.

- Specifikime teknike te pompes:

Grup kompakt pompash për rritje presioni të standartit DIN1988 Parts 5+6 Të përshtatshme për lidhje direkte ose indirekte me rrjetin hidraulik. Grupi përbëhet nga 2 deri 4 pompa centrifugale horizontale jo vetëthithëse. Pompat janë të presionit të lartë, prej inoksi. Helikat, difuzorët dhe gjithë pjesët e tjera në kontakt me lëngun janë po prej inoksi. Janë të pajisura me premistopë, të përshtatshëm për të dy kahet e rrotullimit të boshtit. Vihen në punë nga motor elektrik tri fazor ose një fazor, (me mundësi zgjedhjeje mbi 1.5 kE). Secila pompë e pajisur me valvul me sferë si në linjën e thithjes, ashtu edhe në atë të shtytjes dhe me valvul moskthimi në linjën e shtytjes. Pajisur me enë zgjerimi. 8 l në përshtatje me DN 4807, manometer thithjeje dhe shtytjeje dhe sensor presioni (4-20 mA). E kompletuar me tubacione inoksi dhe e montuar në një bazament prej çeliku të galvanizuar, me këmbë me konstruksion pa vibracione. Njësia e komandimit elektronik (ER) është e pajisur me: -Çelës kryesor Man-0-Auto, çelësa komandues për çdo pompë, stakues në rast ndërprejeje të ujit, si edhe sinjale pune dhe defektesh për secilën pompë.

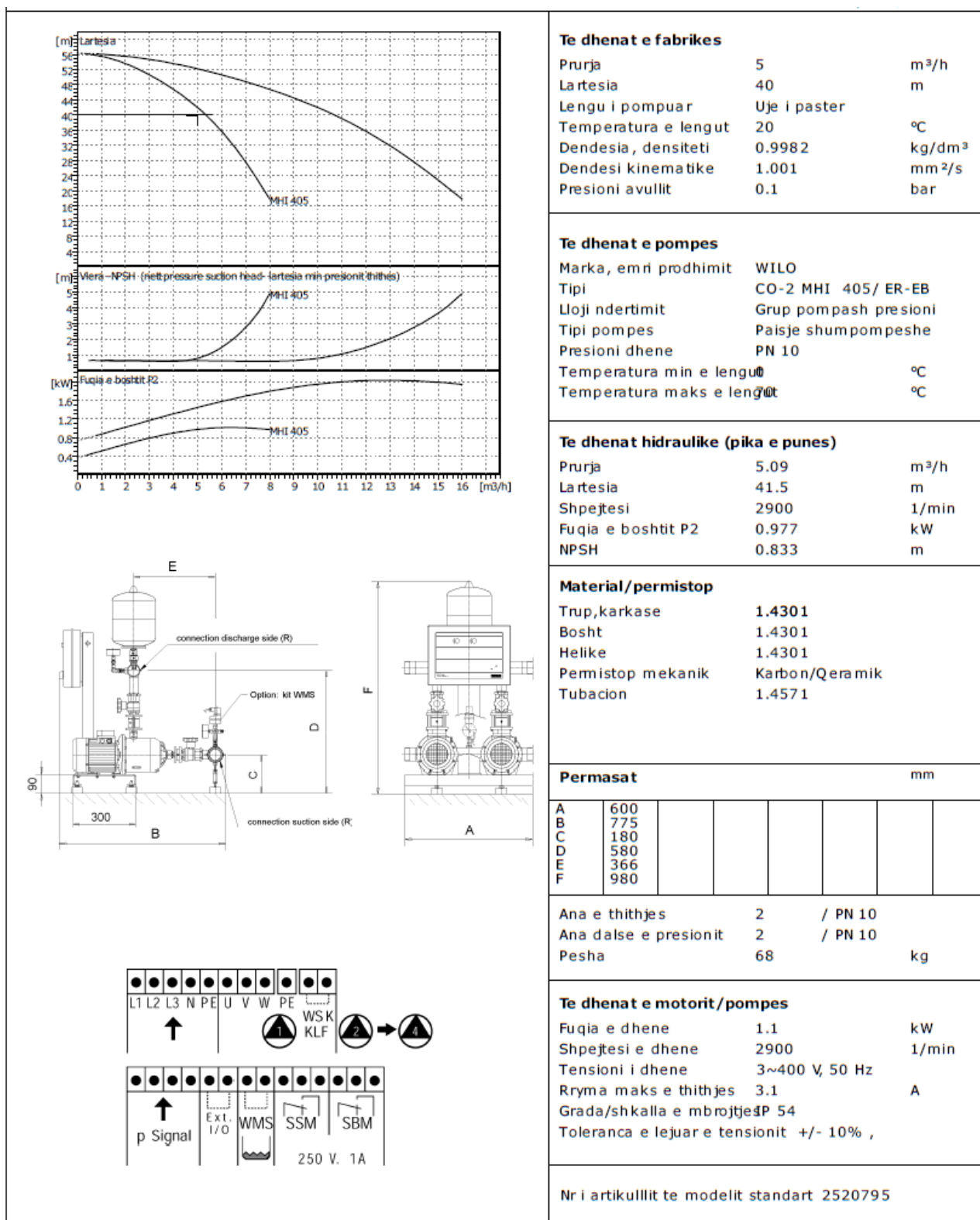
Kontakte të lira për marrjen e sinjaleve të punës dhe të defekteve dhe komandim On/Off në distance. Rele stakuese të motorit në rast të uljes së nivelit të ujit ose në raste mbingarkese. Cikël automatik pune, ndërrim automatik i pompave në rast defekti dhe teste funksionimi. Stakim pa kolpo I pompës kryesore në punë, me mundësi kalimi në nivelin d dytë të vlerave fillestare të presionit mbas një ndërprerjeje të punës për një kohë të shkurtër (1-180 sekonda)

- | | |
|---|------------------------|
| - Lëngu : | Uje i pastër |
| - Temperatura e lëngut | (max. 60 °C) : 20 °C |
| - Prurja e dhënë e grupit : | 5.0 m ³ /h |
| - Prurja e dhënë për pompë : | 5.09 m ³ /h |
| - Lartësia shtytëse : | 40.00 m |
| - Lartësia shtytëse për
Q=0 (e pakontrolluar): | 41.5 m |
| - Presioni në hyrje(thithje) | (max. 6 bar) : |
| - Presioni i punës | (max. 10 bar) : bar |
| - Fuqia e dhënë (P2) : | 1.10 kË |
| - Nr. i dhënë i xhirove : | 2900 1/min |
| - Rryma elektrike : | 3~400V/50Hz |
| - Rryma në ngarkesë të plotë : | 3.1 A |
| - Shkalla e mbrojtjes : | IP 41 |
| - Tubacionet : | Inoks |
| - Përmasat thithje/shtytje: | R 2 / R 2 |



- Paraqitja grafike e pikes se punes ne diagrame.

Objekti: "Rehabilitimi i Qendres Administrative Baldushk (Godina e Nj.adm.,Sheshi dhe Shtepia e Kultures)



2. Specifikimet teknike te pajisjeve.

2.1 Hidrantet

2.1.1 Pjeset perberese te hidrantit.

a. Kaseta.

- Duhet te jete e tipit inkaso DN45 e tejdukshme e kompletuar me kapak xhami.
- E lyer me boje poliester RAL3000.
- Materiali duhet te jete çeli inoks AISI 304.
- Dimensionet 360x560x150 mm



b. Zorra.

Duhet te jete sipas normave EN 14540, e çertifikuar dhe e aprovuar sipas UNI 9487. Duhet te perbehet prej perhure te bardhe rrethore dhe me hiroizolim, dhe shtrese sintetike SBR . duhet te jete e veshur me nje shtrese poliuretani, e cila e mbron nga agjendet e jashtem.

- Ngjyra: kuqe
- Dimensioani DN 25
- Materiali poliester me densitet te larte
- Presioni i punes 15 bar



c. Rubineta

Rubinet hidranti qe lidhet me linjen e ujit ne mure, dhe me dalje mashkull.

- Materiali: tunxh EN1982
- Diametri: Ø1" UNI 45
- Lidhja: mashkull GAS ISO228



a. Hundeza

E rrotullueshme me tre pozicione.

- Madhesia DN 20 M56x4
- Diametri i grykes 13mm



3. MPIANTI I FURNIZIMI ME UJE SANTIARE

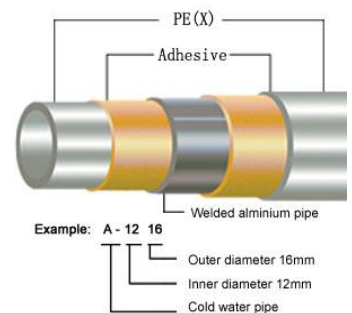
2.1 Specifikimet teknike te tubave.

a. Tubat PE-Xa

Tubo Polyetileni (PE-Xa) te perkulshem jane perzgjedhur ne perputtje me standarte internacionale te kualitetit ISO 9001 or DIN 53457 (Quality and Test Requirements for pipes). Keto tubo jane vendosur ne dyshemete e ambienteve dhe kane veti te shkelqyera si dhe karshi agjenteve kimike, stabilitet te larte termik, peshe te ulet, humbje te ulta presioni, te thjeshte ne mirembajtje per riparime dhe transport, te thjeshte ne instalim.

- Specifikimet teknike te tubove

✓ Densiteti	0,940 g /cm ³
✓ Temperatura	deri ne 110 grade Celsius
✓ Percjellshmeria termike	0.35 W/mK
✓ Koeficienti i zgjerimit termik linear	1,4 x 0,0001 K ⁻¹
✓ Moduli i elasticitetit ne 20 grade	670 N/mm ²
✓ Ashpersia e tubit	0.007 mm



Tubot PE-Xa do te perdoren te zhveshur ne rastin kur do te transportojne uje te ftohte dhe te termoizoluar (PE espanso +shtrese) ne rastin kur do te transportojne uje te ngrohte.

4. IMPIANTI I NGROHJES DHE FTOHJES ME POMPE NXEHTESIE.

4.1 Specifikimet teknike per pajisjet kryesore te impiantit te ngrohjes dhe ftohjes.

4.1.1 Specifikimet teknike te grupit termik Chilleri.

Chilleri duhet te mbushet me sasine fillestare te trupit ftohes ose refrixherantit, me vajin lubrifikues dhe me mekanizmin startues. Ndezeshi ose leshuesi duhet te jete e te njejtit marke dhe me te njejtin prodhues si i chillerit. Kapaciteti i kompresorit do te kontrollohet automatikisht midis 100% dhe 10% te ngarkeses maksimale me uljen korresponduese ne konsumin e energjise ndersa mbahet nje temperature konstante e ujit qe del nga chilleri.

Kur eshte arritur nje ngarkese minimale prej 10%, chilleri do te ndaloje automatikisht dhe do te startohet kur ngarkesa te rritet perseri – pompat do te futen ne pune.

Nje çeles auto-manjetik do te limitoje numrin e startimit ne maksimumin e 1 per cdo 20 minuta.

Nje çeles auto-manjetik i kalibruar, automatikisht do te limitoje energjine ne motorr, brenda limiteve te sigurise per te gjithë fushen e punes.

Karakteristika teknike te pompës se nxehtesise:

Mjedisi i punes	Uje per ftohja e freskimit
Fuqia ftohese nominale	210 kË
Fuqia ngrohese nominale	234 kË
Fuqia elektrike totale ngrohje/ftohje	75.1 Total
Ushqimi	3/400/50 F/V/Hz



Chilleri dhe leshuesi duhet te jene paisje te nje marke te njohur europiane.

Duhet ti kushtohet kujdes i vecante transportit, magazinimit dhe instalimit ne vendin e punes te chillerit, me qellim ruajtjen e ketij te fundit.

Chilleri duhet te vendoset dhe instalohet ne vende te bollshme dhe me pjese kembimi ne dispozicion, me qellim qe nje sherbim mirembajtje rutine te mos marre me shume se 5 ore kohe dhe nje sherbim i tille vjetor maksimumi 2 dite dhe koha e nderprerjes ne 4 dite.

Chilleri duhet te zgjidhet per nje jetegjatesi te pakten 12 vjecare (45000 ore pune) nen kushtet aktuale te sherbimit te ndertesës, ndersa chilleri duhet te mbahet nga prodhuesi perkates nen nje program mirembajtjeje te percaktuar.

Chilleri duhet te regjistrohet automatikisht pas nje nderprerje te energjise. Riregjistrimi do te vonohet nga nje celes me 5 minuta.

Chilleri duhet te mbrohet dhe te ndaloje ndaj kushteve te meposhtme te mbingarkesave:

- a) Ndaj mungeses se rrymes ose rrymave te ulta;
- b) Ndrimit te fazave;
- c) Temperatures se ulet te ujit te ftohte;
- d) Ndaj temperatures se larte te ujit ne kondensator;
- e) Ndaj presionit te ulet te vajit;
- f) Ndaj temperatures se ulet te refrixherantit;
- g) Ndaj temperatures se larte kondensuese;
- h) Ndaj temperatures se larte se bobines se motorrit.

Kontrolle sigurie duhet te shoqerojne dritat sinjalizuese dhe butonat regjistrues, minimalisht do te kemi informacion per:

- i) Temperaturen e ujit ne kondensator brenda dhe jashte;
- j) Temperaturen e ujit ftohes ne evaporator brenda dhe jashte tij;
- k) Presionin dhe temperaturen e vajit;
- l) Ameter me ngarkese te plote te ampereve te shenuar;
- m) Temperaturen dhe presionin e refrixherantit te avulluar;
- n) Temperaturen dhe presionin e refrixherantit te kondensuar;
- o) Aparat mates i oreve te punes.

Chilleri duhet te paiset me panelin e kontrollit te tij. Shkembyesit e nxehtesise duhet te jene te testuar nga ana hidraulike ne nje presion prej 1200 kPa ose 1.5 here sa presioni maksimal i punes. Refrixheranti ose trupi i punes duhet te jete jo-toksik, jo ndezes dhe pa ere i tille si R410A. Paisjet e ventilimit dhe drenazhimit duhet te vendosen si ne kondensues dhe ne ftohes.

Kompresori duhet te startoje i pangarkuar. Paisje startuese te kufizimit te rrymes, duhet te inkorporohen me qellim kufizimin e rrymes maksimale startuese deri ne tre here te ngarkeses se rrymes totale. Kompresori duhet te jete i tipit hermetik. Paisja duhet te jete e pershtatshme dhe te suportojte luhatjet e tensionit +/- 15% te voltazhit te percaktuar ne etiketen e paisjes.

Te gjithë tubacionet dhe komponentet e tjere, qe do te punojne poshte 15°C duhet te izoloohen me qellim shmangien e kondensimit te ujit. Izolimi do te jete i prere sipas kufijve te paisjeve dhe i lidhur ne vend. Izolimi nga ana e jashtme do te jete i mbrojtur me ane te nje flete metalike alumini.

Te gjithë elementet punues, duhet te jene te izoluar nga ana e vibrimit dhe te mbeshtjelle ne menyre qe nivelet e zhurmave ne hapësirat e banueshme fqinje, te mos kalojne nivelet e zhurmave te specifikuara per punen e paisjeve.

Gjithashtu chilleri duhet te jete i pajisur dhe me pompe qarkullimi jo me pak se 12 kWh₂O, Akumel Inercial fhe grup grup hidronik. Pompa dhe motorri duhet te montohen mbi kembe izoluese ndaj vibrimeve. Pompa duhet te montohet ne menyre te tille qe te lere hapësire te mjaftueshme perreth saj per kryerjen e mirembajtjes, pra ne perputhje me udhezimet e prodhuesit.

4.1.2 Specifikimet teknike te pompave te qarkullimit.

Pompa centrifugale me një helikë, e përshtatshme për montim direkt në tubacione ose montim në bazament me të dy elementët motor/pompë në të njëjtin trup, e pajisur me valvul moskthimi. Punë me pak zhurmë dhe pa vibrime, me dritare (lantern) dhe lidhje direkte me motorin e s tandartit IEC. Pajisur me premistop special elastik i përshtatshem për të dy kahët e të rrotullimit të motorit dhe helikë me kavitet të ulët. Fllanxha me vrima 1/8" për filetat e manometrit. Pompa dhe dritarja (lanterni) me veshje ataforesis.

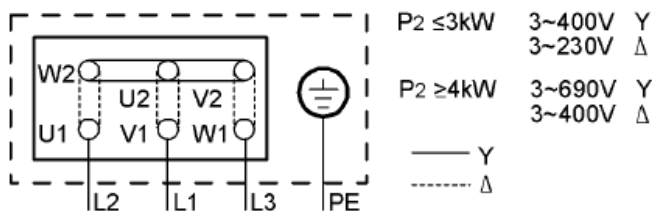
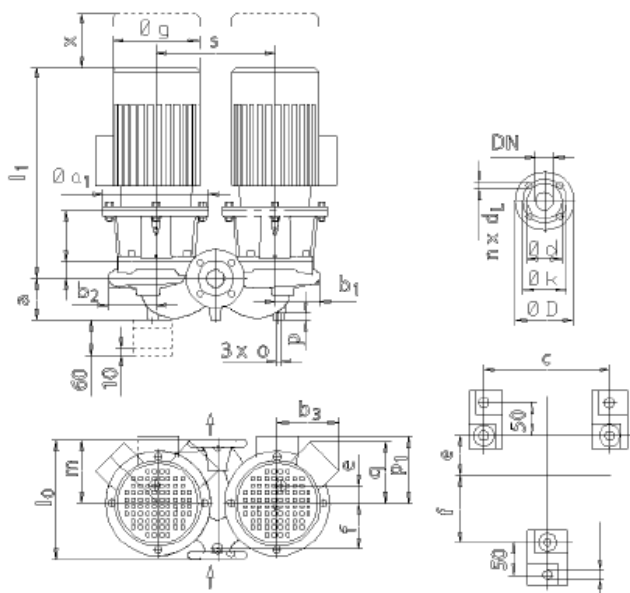
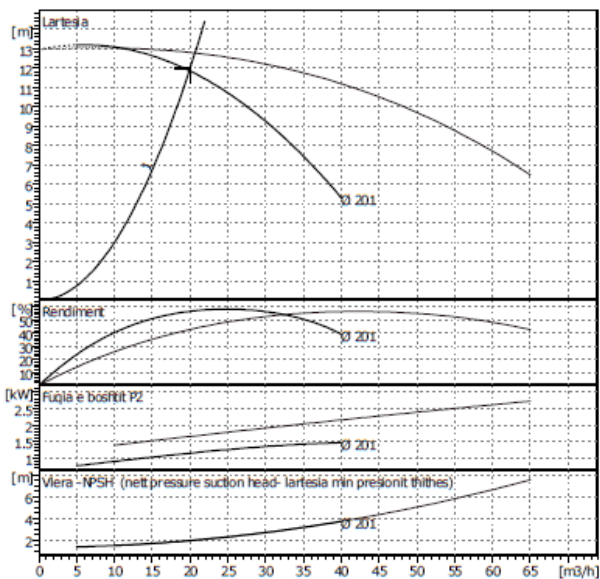
4.1.2.1 Pompa e qarkullimi per qarkun sekondare.

Tipi :	Binjake
Prurja :	20 m ³ /h
Lartësia shtytëse:	12 m kH ₂ O
Temperatura e lëngut (max. 140°C) :	80 °C
Presioni i punës	max. 10 bar
Rryma e dhënë :	3~400V/50Hz
Fuqia e dhënë :	1.5 kË
Numri i dhënë i xhirove :	2900 1/min
Rryma elektrike e dhënë :	3.4 A
Shkalla e mbrojtjes :	IP 55
Përmasat e lidhjeve me flanaxha :	DN 65/PN10



- **Diagram e punes se pompes se qarkut primare:**

Objekti: "Rehabilitimi i Qendres Administrative Baldushk (Godina e Nj.adm.,Sheshi dhe Shtepia e Kultures)



Te dhenat e fabrikes

Prurja	20	m³/h
Lartësia	12	m
Lengu i pompuar	Uje i paster	
Temperatura e lengut	20	°C
Dendësia, densiteti	0.9982	kg/dm³
Dendësi kinematike	1.001	mm²/s
Presioni avullit	0.1	bar

Te dhenat e pompes

Marka, emri prodhimit	WILO	
Tipi	DL 50/200-1,5/4	
Tipi pompes	Pompe dyshe. Kryesorja rezerv	
Presioni dhene	PN16	
Temperatura min e lengut	20	°C
Temperatura maks e lengut	40	°C

Te dhenat hidraulike (pika e punes)

Prurja	19.9	m³/h
Lartësia	11.9	m
Fuqia e boshtit P2	1.14	kW
Shpejtesi	1450	1/min
NPSH	1.93	m
Diametri helikes	201	mm

Material/permistop

Trup,karkase	EN-GJL-250
Bosht	inoks 316 grade
Helike	Gize grada 14
Permistop mekanik	AQ1EGG (Version standart)
Pjesa hyrese	EN-GJL-250

Permasat e cdo pompe

								mm
a	120	~l1	457	D	165			
b1	145	m	220	d	99			
b2	148	o	M10	k	125			
c	500	p	20	n	4			
e	50	p1	128	dL	19			
f	200	s	400					
øg	193	x	100					
l0	440	DN	50					

Ana e thithjes	DN 50 / PN16	
Ana dalse e presionit	DN 50 / PN16	
Pesha	115	kg

Te dhenat e motorit/pompes

Fuqia e dhene	1.5	kW
Shpejtesi e dhene	1450	1/min
Tensioni i dhene	3~400 V, 50 Hz	
Rryma maks e thithjes	3.4	A
Grada/shkalla e mbrojtjes	IP 55	
Toleranca e lejuar e tensionit	+/- 10%	

Nr i artikullit te modelit standart 2034287

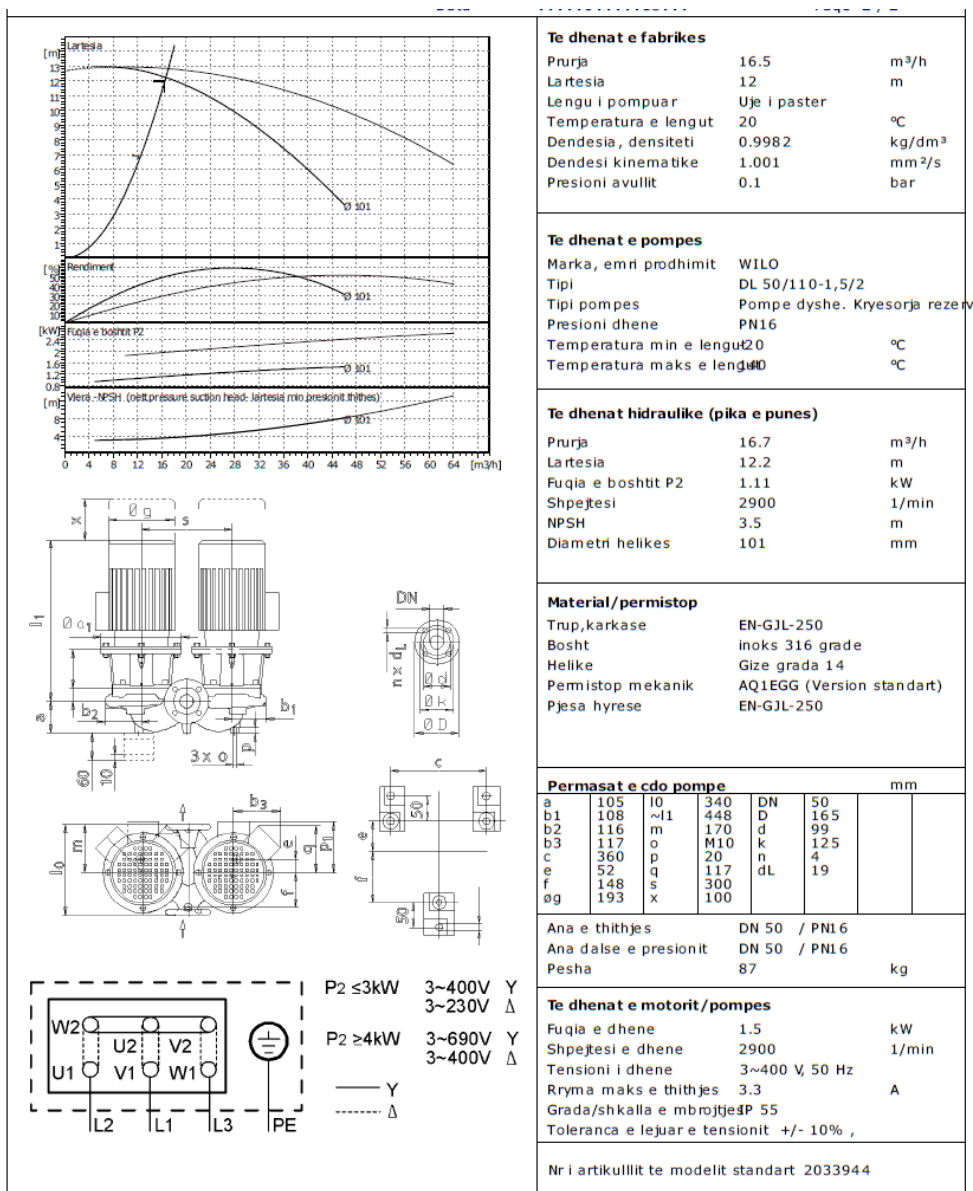
4.1.2.2 Pompa e qarkullimi per qarkun sekondare.

Tipi :	Binjake
Prurja :	16.5 m ³ /h
Lartësia shtytëse:	12 m kH ₂ O
Temperatura e lëngut (max. 140°C) :	80 °C
Presioni i punës	max. 10 bar
Rryma e dhënë :	3~400V/50Hz
Fuqia e dhënë :	1.5 kË
Numri i dhënë i xhirove :	2900 1/min
Rryma elektrike e dhënë :	3.3 A
Shkalla e mbrojtjes :	IP 55
Përmasat e lidhjeve me fllanxha :	DN 65/PN10



- *Diagram e punes se pompes se qarkut primare:*

Objekti: "Rehabilitimi i Qendres Administrative Baldushk (Godina e Nj.adm.,Sheshi dhe Shtepia e Kultures)



4.1.3 Termialet Ngrohese dhe ftohëse Fancoilat dhe rekuretoret e nxehësisë

➤ Fancoil hidronik te tipit dysheme

MODEL Fancoil Dyshemeje Hidronik		
Kapaciteti nominal ne ftohje	kË	2.63
Kapaciteti nominal ne ngrohje	kË	3.69
Volumi i ajrit	m ³ /h	341
Faze – Frekuenca		1 F / 230V / 50 Hz
Konsumi i energjise Ngrohje/ Ftohje	Ë	61
Dimensionet (HxLxD)	mm	246x840x840



Nivleli i zhurmave	dB(A)	31
Lidhjet hidraulike	Ø(mm)	1/2"
Te dhenat jane ne keto kondita : - Sasia e ajrit mesatare Temperatura e brendshme e ajrit: Ftohje 27 °C, Ngrohje 20 °C Temperatura e jashtme e ajrit: Vere 35 °C, Dimer 7 °C		

➤ **Fancoil hidronik te tipit Kaste Tavanore**

MODEL Fancoil Kasete Tavanore Hidronike		
Kapaciteti nominal ne ftohje	kË	3.52
Kapaciteti nominal ne ngrohje	kË	3.96
Volumi i ajrit	m³/h	527
Faze – Frekuenca		1 F / 230V / 50 Hz
Konsumi i energjise Ngrohje/ Ftohje	Ë	61
Dimensionet (HxLxD)	mm	700x70x300
Nivleli i zhurmave	dB(A)	31
Lidhjet hidraulike	Ø(mm)	3/4"
Te dhenat jane ne keto kondita : - Sasia e ajrit mesatare Temperatura e brendshme e ajrit: Ftohje 27 °C, Ngrohje 20 °C Temperatura e jashtme e ajrit: Vere 35 °C, Dimer 7 °C		



➤ **Fancoil hidronik te tipit Fancoil Kanalore**

MODEL Fancoil Kanalore Hidronike		
Kapaciteti nominal ne ftohje	kË	2.01
Kapaciteti nominal ne ngrohje	kË	2.68
Volumi i ajrit mesatare	m³/h	300
Faze – Frekuenca		1 F / 230V / 50 Hz
Konsumi i energjise Ngrohje/ Ftohje	Ë	79
Renia e Presionit	Pa	21-71
Nivleli i zhurmave	dB(A)	31
Lidhjet hidraulike	Ø(mm)	3/4"
Te dhenat jane ne keto kondita : - Sasia e ajrit mesatare Temperatura e brendshme e ajrit: Ftohje 27 °C, Ngrohje 20 °C Temperatura e jashtme e ajrit: Vere 35 °C, Dimer 7 °C		



➤ **Rekuperator nxehtësie**

Rekuperatorët e nxehtësise janë të instaluar neper tavanet e zyrave dhe te koridoreve, qe bejne te mundur kontrollin e ajrit te fresket dhe ventilimin e ambienteve duke mos lejuar qe nxehtësia qe ka seicili ambient te mos shpërdorj energjine termike te vete.

Ndertimi konstruktiv

Eshte i ndertuar me panel llamarine te zinkuar, e mbeshjtjellur me veshje akustike poliuretani me spesor 20 mm. I kompletuar me dy ventilator centrifugal qe bejne te mundur shkëmbimin e sasive te ajrit duke transmetuar sasine e nxehtësise nga ajri i ventiluar drejt ajrit te freskët.

Ne pjese e brendshme janë vendosur gjithashtu filtrat te tipit G3, te cilet bejne te mundur pastrimin e ajrit te fresket duke mos lejuar qe mbetjet e ndryshme te kalojne ne ambientet e sallave dhe zyrave.

Rikuperator Nxehtesie me bateri ngrohes dhe ftohese

Seksioni i Rikuperimit te Nxehtesise

- Fryrja Derg/Rikthim: 1850m³/h
- Renia Presioni: 150 Pa
- Rendimenti : 54%
- Fuqija Elektrike: 2x350W / 230V



Seksioni i Trajtimit te Ajrit (Baterite)

- Kapacitetit Termik Ng: 12.0 kJ
- Kapaciteti Termik Ft: 11.1 kJ

4.1.4 Specifikimet teknike te eneve te zgjerimit.

- konstruktuar me llamarine çeliku te forte i projektuar per jete te gjarte.
- Membrane fikse SBR me karakteristika që ofrojnë performancë më të mirë dhe jetë të gjatë.
- Deklarata e konformitetit me kërkesat thelbësore të sigurisë 97/23/EC Direktivën pajisjet nën presion (PED).
- Temp. min./max. -10° ÷ +99°C
- Presioni max. 8 bar
- Presioni i punës 1,5 bar

