
SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI: STUDIM DHE PROJEKTIM I NDËRTIMIT “SHESH PARKIMI TEK SELMAN STERMASI”

Porosites:

Tirana Parking



Grupi I Projektimit:

HMK-Consulting shpk



Tiranë 2019

SEKSIONI I

1.1 Te pergjitheshme

1.1.1 Zevendesimet

1.1.2 Dokumentat dhe vizatimet

1.1.3 Kostot per mobilizim dhe punime te perkohshme

1.1.4 Hyrja ne shesh

1.1.5 Furnizimi me uje

1.1.6 Furnizimi me energji elektrike

1.1.7 Piketimi i punimeve

1.1.8 Fotografimi i sheshit

1.1.9 Bashkepunimi ne shesh

1.1.10 Mbrojtja e punimeve dhe e publikut

1.1.11 Mbrojtja e ambjentit

1.1.12 Transporti dhe magazinimi i materjaleve

1.1.13 Sheshi per magazinat dhe zyrat

1.1.14 Dokumentimi i vizatimeve

1.1.15 Pastrimi perfundimtar i sheshit

1.1.16 Provat

1.1 Te pergjitheshme

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates.

1.1.1 Zevendesimet

Zevendesimi i materialeve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behen vetem me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve ne se materiali 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 Sipermarresit. Qe kjo te merret ne konsiderate, kerkesa per zevendesim do te shoqerohet me nje dokument deshmi te cilesise, ne formen e kuotimit te certifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materjaleve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

1.1.2 Dokumentat dhe vizatimet

Sipermarresi do te verifikoje te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet te treguar ne Vizatimet, Grafiket, ose te dhena te tjera dhe Punedhensesi 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 lehtësoje Sipermarresin nga pergjegjesia per pune te pakenaqeshme. Sipermarresi do te marre persiper te gjithe pergjegjesine ne berjen e llogaritjeve te madhesive, llojeve dhe sasive te materialeve dhe pajisjeve te perfshira ne punen qe duhet bere sipas Kontrates. Ai nuk do te lejohet te kete avantazhe nga ndonje gabim ose mosperputhje, ndersa nje udhezim i plote do te jepet nga Punedhensesi ne se gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

1.1.3 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme

Do te kihet parasysh qe Sipermarresit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit d.m.th. per sigurimin e transportit, drite, energjine, veglat dhe pajisjet,ose per furnizimin e sheshi, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, , rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materiale, ose per kujdesin mjekesor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtësi, gjera, ose materiale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

1.1.4 Hyrja ne sheshin e ndertimit

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajten dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Çvëndosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe se paku me elemente sigurie

1.1.5 Furnizimi me uje

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

1.1.6 Furnizimi me energji elektrike

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

1.1.7 Piketimi i punimeve

Sipermarresi, me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave sic kerkohet, ne perputhje me informacionin baze te Punedhensesit, dhe do te jete pergjegjesi i vetem per perpikmerine. Sipermarresi do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga 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 Punedhensesi, dhe ne asnje rast nuk i jepet e drejta te beje ndryshime ne vizatimet e kontrates , per asnje lloj kompensimi per korrigjimet e gabimeve ose te mangesive. Sipermarresi do te 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 Punedhensesi per kontrollin e modinave dhe piketave.

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

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

1.1.8 Fotografite e sheshit te ndertimit

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

1.1.9 Bashkepunimi ne zone

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

a) nevojen per te mirembajtur sherbimet ekzistuese dhe mundesite e

kalimit per banoret 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 tjetër 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 tjetër. Ne pregatitjen e programit te tij te punes, Sipermarresi gjate gjithë kohes do te beje llogari te plote dhe do te koeporoje me programin e punes se Kontraktoreve te tjere, ne menyre qe te shkaktoje nje minimum interference me ta dhe me publikun.

1.1.10 Mbrojtja e punes dhe e publikut

Sipermarresi 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 Sipermarresi, 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. Sipermarresi 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.

1.1.11 Mbrojtja e ambientit

Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet te ndermarre te gjithë veprimet e mundshme per te siguruar qe ambjenti lokal i sheshit te ruhet dhe qe linjat 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 Mbikqyresi i Punimeve, mund te coje ne nderprerjen e kontrates.

1.1.12 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i cdo materiali nga Sipermarresi 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 Sipermarresi, 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 Mbikqyresi i Punimeve ne çdo kohe.

1.1.13 Sheshi per magazinim

Sipermarresi duhet te beje me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e nje terreni te mjaftueshem per ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.

1.1.14 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç eshte zbatuar)

Sipermarresi 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, Sipermarresi 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 t’i dorezohen Mbikqyresit te Punimeve çdo 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 vendosjen ekzakte te te gjitha sherbimeve qe jane ndeshur gjate ndertimit. Sipermarresi 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 Mbikqyresit te Punimeve per aprovim. Vizatimet “sic eshte zbatuar” ,te aprovuara, do te behen prone e Punedhesisit.

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 Sipermarresit.

1.1.15 Pastrimi perfundimtar i zones

Ne perfundim te punes, sa here qe eshte e aplikueshme Sipermarresi, 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 Mbikqyresi i Punimeve.

1.1.16 Provat

Ky seksion perfqeson procedurat e kryerjes se provave per materialjet me qellim qe te siguroje dhe perputhje me kerkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do te kryhen provat e meposhtme:

- Permbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit

-
- Densiteti ne gjendje te thate (Metoda e Zevendesimit me Rere)
 - Shperndarja Sipas Madhesis se Grimcave (Sitja)
 - Proktori i Modifikuar dhe Normal
 - CBR (California Bearing Ratio)
 - Provat e Bitumit
 - Provat e Betonit (Thermimi i Kampioneve)

1.1.17 Standartet per Kryerjen e Provave

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

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete sic eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose sic udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve. Frekuenca e kryerjes se provave do te perputhet me treguesit ne Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Mbikqyresit te Punimeve. Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve. Ene te tilla si canta, kova e te tjera, do te jepen nga Sipermarresi. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Sipermarresi ne vendet dhe periudhat qe udhezohen nga Mbikqyresit te Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Sipermarresi.

1.1.18 Nderprerja e Punimeve

Nderprerja e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Sipermarresit. Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve, per shkak te marrjes se kampioneve. Provat ne laborator, do te behen ne nje kohe te pershtatshme me metoden e pershkruar. Provat e Kryera nga Sipermarresi

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

2. PRISHJET, ÇMONTIMI DHE HEQJET

2.1 Hyrje

2.2 Prishje dhe çmontim pusetash

2.3 Heqja e shenjave të trafikut

2.4 Heqja e sipërfaqeve ekzistuese të asfaltit dhe shtresave të trotuarit

2.5 Hedhja e materialeve

2.1 Hyrje

Shkatërrimi dhe heqja e strukturave, mbetjeve ekzistuese etj, nga Sipërmarrësi do të kryhet brenda vendit të punimeve siç udhëzohet nga Supervizori i objektit dhe siç tregohet tek vizatimet.

Të gjitha materialet me vlerë ripërdorimi nga puna e çmontimit janë dhe do të mbeten pronë e Bashkisë. Sipërmarrësi do ti dorëzojë ato në vendin e caktuar nga Bashkia me shpenzimet e tij. Tërë mbeturinat e dala nga prishjet dhe shkatërrimi do të depozitohen në vendin e caktuar nga Bashkia.

Sipërmarrësi do të jetë totalisht përgjegjës për heqjen dhe hedhjen në përputhje me ligjet e shtetit, planit të menaxhimit mjedisor dhe kërkesave të këtij specifikimi, të të gjithë materialeve që dalin nga shkatërrimet.

Gropat e mbetura nga heqja e ndërtimeve të kanaleve kulluese, themevele, etj, do të rimbushen me material të pranueshëm deri në nivelin e tokës përreth ose deri në nivelin e gërmimeve përreth si të jetë më e përshtatshme. Ato nuk do të lihen të hapura apo të lejohen të mbledhin ujë.

2.2 Prishje dhe çmontim pusetash

Aty ku tregohet në plane apo udhëzohet nga Supervizori i objektit, Sipërmarrësi do të çmontojë/prishë dhe të heqë kolektorë ekzistues të ujërave të zeza, të ujërave të shiut, linja ujësjellësi si dhe çdo pusëtë që i përket këtyre kolektorëve dhe linjave. Para se të fillohet prishja, Sipërmarrësi duhet të sigurohet që uji, elektriciteti dhe lidhjet telefonike janë mbyllur dhe siguruar në përputhje me kërkesat e autoriteteve publike përkatëse në një mënyrë të tillë që të gjitha lidhjet të jenë jashtë kufijve të punimeve. Çmontimi apo prishja e kolektorëve ekzistues të ujërave të zeza, ujërave të shiut, linjave të ujësjellësit si dhe çdo pusëtë që i përket këtyre kolektorëve dhe linjave do të bëhet e plotë duke mos lënë asnjë pjesë të groposur, pavarësisht nga niveli dhe thellësia e tyre. Sipërmarrësi do të heqë të gjithë copat dhe lëndët organike që rezultojnë nga prishjet në vendin e punës dhe do ti hedhë ato në përputhje me ligjet e shtetit, planin e menaxhimit mjedisor dhe me kërkesat e këtij specifikimi. Kanalet, gropat apo çdo e çarë që do krijohet si rezultat i prishjeve dhe çmontimit të kolektorëve, linjave, pusetave, do të mbushet menjëherë me çakëll dhe do të kompaktohet deri në nivelin e tokës përreth apo në nivelin ku duhet për vazhdimin e punimeve. Në asnjë rrethanë ky gërmim nuk mund të lihet i hapur dhe në veçanti ai duhet të mbahet i thatë dhe të mos lejohet që të mbledhë ujë.

2.3 Heqja e shenjave të trafikut

Aty ku udhëzohet, shenjat e trafikut duke përfshirë pozicionet dhe kornizat e tabelave të shenjave do të çmontohen me kujdes, do të hiqen dhe të ruhen siç udhëzohet nga Supervizori i objektit. Bazat/themelet prej betoni do të thyhen dhe pjesët e hequra do të largohen nga vendi i punimeve në mënyrë të pranueshme nga Supervizori i objektit dhe në përputhje me kërkesat e këtij specifikimi.

2.4 Heqja e sipërfaqeve ekzistuese të asfaltit dhe shtresave të trotuarit

Puna e specifikuar këtu konsiston në heqjen dhe hedhjen e shtresave ekzistuese prej asfalti, prishjen/heqjen e shtresave të trotuarit, bordurat ekzistuese të trotuarit nga zonat e synuara për rinovim, sipërfaqet e shtruara të sheshit, rrugëve kryesore dhe rrugëve dytësore pranë sheshit të përkimit, të shtruara ashtu siç tregohet në vizatime ose urdhërohen nga Supervizori i objektit. Materialet e hequra të asfaltit do të hidhen në përputhje me kërkesat e ligjit të shtetit, planit të menaxhimit mjedisor dhe me kërkesat e këtij specifikimi.

2.6 Hedhja e materialeve

Përveç sa është përshkruar më sipër, i gjithë materiali i mbetur (mbeturinat) do të hidhet nga Sipërmarrësi në zona të siguruara prej tij dhe të miratuara nga Supervizori i objektit. Çdo material i planifikuar për të mbetur pronë e Bashkisë, ose do të grumbullohet në grumbuj të pastër ose do të ngarkohet dhe do të transportohet tek zonat e planifikuara për ruajtje. Sipërmarrësi inkurajohet të bashkëpunojë me autoritetet vendore në përcaktimin e përdorimeve të mundshme për ndonjë material të hedhur dhe në ngritjen e zonave të ruajtjes.

3. Punime Shtresash

3.1 Skarifikim shtresash

3.2 Transport me auto deri 8km

3.3 Shtresa asfaltike

3.3.1 Asfaltobeton

3.3.2 Rera asfaltike

3.3.3 Perberja e perzieresve asfaltike ne siperfaqe

3.3.4 Impianti dhe makinerite

3.3.5 Kerkesa te pergjithshme

3.3.6 Prodhimi I perzieresve

3.3.7 Transportimi I perzierjes

3.3.8 Shperndarja

3.3.9 Betonet

3.3.10 Pllakat e betonit

3.3.11 Bordurat e betonit

3.3.12 Gjelberim

3.3.13 Sinjalistika vertikale dhe horizontale

3.1 Skarifikim shtresash

Perpara fillimit te ndertimit te sheshit te parkimit Kontraktori do te beje skarifikimin e shtresave ekzistuese.

Kur struktura e nen shtreses eshte e kenaqshme, shtresat ekzistuese bituminoze do te thyen dhe skarifikohen. Duhet patur kujdes te sigurohet qe skarifikimi te behet brenda kufirit te shtresave bituminoze dhe aneve te betonit ne menyre qe nenshtresat e tjera te mos demtohen .Çdo boshlllek i krijuar nga prishja e aneve te betonit te mbushet me material. Siperfaqja e perftuar do te ngjishet me rul te rende ne menyre qe mos te ngelen me gropa apo valezime.

Germimi

a) Germimi duhet te kryhet ne perputhje me nivelet dhe vijen e prerjeve sic tregohet ne Vizatime. Cdo thellesi me e madhe e germuar nen nivelin e formacionit, brenda tolerances se lejuar, duhet te behet mire me mbushje me materiale te pranueshme me karakteristika te ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.

b) Kujdes i vecante duhet te ushtrohet kur germohen prerje per te mos hequr material pertej vijes se specifikuar te prerjes .

c) Permasat e prerjeve duhet te jene ne perputhje me detajet e seksione terthore tip sic tregohen ne Vizatime.

3.2 Transport me auto deri 8km

Ky ze eshte parashikuar te kryhet me makineri dhe transport me auto. Pas arrijtes ne kuote te behet profilimi dhe rrulim i tabanit ekzistues me rrul vibrues (dinamik). Mbeturinat te largohen me automjet.

3.3 Shtresa asfaltike Përshkrim

Ky specifikim mbulon gjithë materialet, impiantin e ndërtimit, dhe kërkesat për të marrë trajtime apo veshje me bitum në rrugë në gjithë pozicionet e treguara në Vizatime apo siç udhëzohet nga Supervizori i objektit. Trajtimet e sipërfaqes do konsistojnë në aplikimin e veshjes me bitum që vihet në rrugë ndjekur nga spërkatja me agregate në rastin e Veshjes së Vetme të Sipërfaqes (SSD) dhe përsëritjen e kësaj në rastin e Veshjes Dopolit të Sipërfaqes (DSD) në zonat e treguara sipas Vizatimeve.

3.3.1 Asfaltobeton

Materialët

Materialët e përdorura do të jenë në përputhje me kërkesat e mëposhtme:

Çimentoja e asfaltit (lidhësat Bituminozë)

Grada e viskozitetit të lidhësit prej bitumi AC-20 në përputhje me AASHTO M226

Çdo furnizim i materialit bituminoz do të shoqërohet me nga një kopje të rezultateve të testit të çertifikuara kohët e fundit (jo më shumë se 4 javë) mbi materialin që po dërgohet dhe shumën e materialit, si dhe identifikimin e rezervuarëve të ruajtjes nga të cilët po shpërndahet materiali.

Kjo gjendje do të paraqitet Supervizorit të projektit apo përfaqësuesit të tij që me furnizimin. Çimentoja e asfaltit do të jetë në përputhje me kërkesat e AASHTO M 226, Tabela 2 për graden AC-20.

Agregati.

Agregati duhet të jetë i pastër, dhe nuk duhet të përmbajë substanca të dëmshme. Agregati i trashë (pa cilësi) apo i hollë që përmban më shumë se 0.5% fosfat nuk do të përdoret.

I gjithë agregati i përdorur do të përputhet me rekomandime të:

ASTM D1073 – specifikimi standard për agregatin e trashë për përzierje bituminoze shtrimi, dhe;

ASTM D692 – specifikimi standard për agregatin e hollë për përzierje bituminoze shtrimi.

Agregati do të përputhet me rekomandimet e specifikuara tek tabelat më poshtë:

Karakteristikat e agregatit të trashë

Karakteristikat	Testi	Limitet
Forma e thërmijës	Indeksi i shtresës (BS 812, Pjesa	<45%

Fortësia	Vlera e thyerjes së agregatit	<25
	Los Angeles Abrasion (LAA) (ASTM C131 dhe C535)	<30
Gërryerja/zmerilimi	Vlera e tlrheqjes së agregatit	<15
Pastrimi	Vlera e gurit të pastruar (BS812, Pjesa 3)	>50
Fortësia	Saktësia – Testi i sodiumit	<12%
	Saktësia – Testi i magneziumit	<18%
Absorbimi i ujit	Absorbimi i ujit (BS812, Pjesa 2)	<2%
Tërheqja e bitumit	Testi i kutisë së imersimit (Manuali i Bitumit te Skeletit, D. Ëhiteoak)	Indeksi qëndrueshmërisë së ruajtur >75%

Karakteristikat e agregatit të hollë

Karakteristikat	Testi	Limitet
Qartësia	Ekuivalenti i rërës (AASHTO T208)	>35%
	Indeksi i plasticitetit (AASHTO T90)	<4
Qëndrueshmëria	Testi i saktësisë së sodiumit	<15%
	Testi i saktësisë së magneziumit	<20%

Mbushësi mineral

Në testet laboratorike dhe për qëllime të përpjestimit të përzierjeve të shtrimit, i gjithë materiali që kalon një sitë 2.0 mm dhe ruhet në një sitë 0.75 mm do të konsiderohet si agregat i hollë. Materiali që kalon sitën 0.075 mm do të konsiderohet si mbushës mineral. Mbushësi mineral do të përputhet me rekomandimet e:

ASTM D546 – Metoda e testit standard për analizën e sitës së mbushësit mineral për lëndët

e rrugës dhe shtrimit.

Përbërja mikse

Agregati do të gradohet, dhe përbërësit e kombinuar do të vendosen në sasi të mjaftueshme për të prodhuar një miks konform me limitet e përgjithshme të përbërjes siç tregohet në tabelën më poshtë për agregat të kombinuar.

Gradimi mund të rregullohet nga Supervizori i objektit në bazë të testeve për të marrë

rrjedhjen optimale dhe qëndrueshmërinë që përputhet me limitet e treguara tek tabela më poshtë.

Tabela treguese BC, ËC1 dhe ËC2 i referohet Shtresave të Binderit dhe dy gradave të shtresave të veshjes. Kërkesat e shtresës së binderit i referohen të gjitha shtresave të binderit të cilat do të jenë në të gjitha rrethanat jo më pak se 40mm në trashësi.

ËC1 do të përdoret për të gjitha shtresat e veshjes në një trashësi më të madhe se 30mm

dhe ËC2 për të gjitha shtresat e veshjes në një trashësi 30mm ose më pak

Limitetet e gradimit për agregate të kombinuara

Madhesia e sites (mm)	Agregati total qe kalon nga pesha (%)		
	BC 1	ËC1	ËC2
20	100		
16	90-100	100	
10	75-100	76-82	100
4.75	48-90	54-59	64-70
2.36	24-62	33-37	39-47
0.60	12-24	16-21	21-28
0.075	3-8	6 -9	6 - 9

Kriteri Marshall i Testit dhe proporcionet mikse

Kriteri	BC1	ËC1	ËC2
Permbajtja e bitumit (% nga masa e miksit total)	3.5-5.5	5.0-7.0	5.5-7.4
Qendrueshmeria minimale (kN ne 60°)			
Ngarkesa e trafikut te Objektivit ESA>1.5 milion	4	6.0	6.0
Ngarkesa e trafikut te Objektivit ESA<1.5 milion	3	3.5	3.5
Rrjedhja minimale (mm)	2	2	2
Boshlleqet e ajrit (%)	5.0-7.0	3.0-5.0	3.0-5.0

Asfaltobetoni do të përmbajë 75% të stabilitetit të specifikuar Marshall kur të testohet pas 48 orësh të njomjes sipas testit të ngjeshjes dhe zhytjes. Duhet të shtohet Gëlqere 1% dhe/ose 2% çimento Ordinary Portland në përzjerje, në rast se përzjerja nuk përputhet me minimumin e specifikuar dhe të mbajtur në përputhje me testin e ngjeshjes dhe zhytjes. Vlera maksimale e qarkullimit gjatë prodhimit nuk do të kapërcejë vlerën e pranueshme të formulës së përzierjes më shumë se 25%.

Norma në % e peshës së totalit të agregatit që kalon sitën 0.075mm për përbërësin e asfaltit

efektiv e shprehur në një % nga pesha e përzierjes totale do të jetë renditur nga 0.6 -1.2.

Mbulimi

Mbulimet e përdorura në kombinim të agregateve do të përmbajnë jo më shumë se 15% të materialit që kalon sitën prej 0.075 mm. Kur dy mbulesa janë përzierë për të prodhuar përbërësin mbulues të agregatit, një nga këto produkte mbuluese mund të përmbajë më shumë se 18% të materialit që kalon në sitën 0.075 mm si dhe kombinimi i të dyjave nuk mund të përmbajë më shumë se 15% të materialit që kalon sitën 0.075 mm. Mbulesat mund të lahen për t'u përputhur me kërkesat.

Formula për përzierjen e materialit Formula e përzierjes

Sipërmarrësi do të paraqesë formulën e përzierjes dhe prezantojë shembujt e të gjithë materialeve përbërës tek Supervizori i objektit brenda të paktën 30 ditëve përpara se të fillojë prodhimi.

Ansje ndërtim asfalti nuk do të fillojë mbi projekt derisa Supervizori i objektit të ketë miratuar formulën e përzierjes.

Modifikimet për seritë master

Kufijtë e përgjithshëm të përbërjes të përkohshme më lart janë “seritë mastër” të tolerancës të përzierjeve më të mira të bëra me materialet në përputhje me Specifikimet. Ato janë maksimale dhe minimale në të gjitha rastet e përzierjes duke përdorur materialet të cilat ndodhen bre Përputhja me Formulën e përzierjes

Tolerancat nga Formula e miratuar e përzierjes së përdorur janë dhënë në paragrafët më poshtë.

Materialët që kërkojnë përshtatje të materialit përbërës të bitumit

Materialët e përdorura, të cilat kanë karakteristika që kërkojnë material bitumi më pak sesa tregohet në formulën e udhëzuar më parë, do të refuzohen, ose do të përshtaten për të garantuar një përzierje e cila do të prodhojë një miksim të balancuar nën kushtet e formulës. Kur materialet, me përjashtim të specifikimeve të përshtatura, gjenden (për shkak të karakteristikave thithëse ose të tjera specifike) për të prodhuar një përzierje të balancuar të pranueshme, atëherë materialet mund të jenë të pranueshme vetëm nëse materiali përbërës i bitumit është rritur mbi shumën e specifikuar, me kusht që formula e përzierjes të jetë përshtatur për përdorimin e kësaj rritjeje të sasisë së materialit të bitumit.

Densiteti Laboratorik i Kompaktuar

Përzierja laboratorike do të ketë një densitetit jo më pak se 95% (dhe as më shumë se 98%) të densitetit teorik të llogaritur të një përzierjeje, pa boshllëk të materialeve dhe në sasi të njëjta.

Mostra e Përzierjes

Mostrat e përzierjes në përdorim do të merren aq herë në ditë sa të jetë nevoja dhe do të mbahen në mënyrë uniforme gjatë gjithë Objektit brenda tolerancave të përcaktuara. Ndryshime në Burimet e Furnizimit ose Natyrës së Materialeve

Nëse një burim shtesë ose alternativ për materialet është i miratuar, ose nëse një ndryshim në natyrën e materialeve nga një burim i miratuar shkakton një variacion në veçantitë e

përzierjes, Sipermarresi do të ri formulojë formulën e përzierjes dhe do të kërkojë miratim për sa u përket kërkesave për formulimin fillestar të përzierjes.

3.3.2 Rëra Asfaltike

Materialet

Materialet e përdorura do të jenë në përputhje me kërkesat e mëposhtme:

Çimentoja e asfaltit (lidhësat Bituminozë)

Grada e viskozitetit të lidhësit prej bitumi AC-20

Lidhesi prej bitumi për përdorim në përzierjen e asfalt rëre të ngrohtë do të perputhet me veçoritë e mësipërme të asphaltobetonit. Agregati.

Agregati i grimcuar 13mm për përdorim në përzierjen e sipërfaqeve të asfaltit prej rere ngrohtë do të perputhet me veçoritë e mësipërme të asphaltobetonit. Rëra

Rëra për përdorim në përzierjen e asfaltit prej rere të nxehtë mund të përmbajë rere lokale të shkëmbinjve nenujore, rere të bardhe apo shoshitje shkëmbinjsh të marra nga një burim ose nga një furnitor dhe të perzihet në proporcione të sakta.

Rera duhet të jetë e pastër nga balta, lende organike apo të tjera demtuese dhe do të perputhet me karakteristikat e tabelës së mëposhtme:

Karakteristikat e reres për përzierje në asfalte prej rere

Karakteristikat	Testi	Limitet
Qartësia	Ekuivalenti i reres	>35%
	Indeksi i plasticitetit	jo plastic
Qendrueshmeria	Testi i saktësisë së sodiumit	<15%
	Testi i saktësisë së magneziumit (BS812, Part 121)	<20%

Mbushësi mineral

Mbushësi mineral do të konsistojë në thërmija të coptuara mirë të gurëve gëlqerorë, gëlqeres së hidratuar, cimentos së zakonshme Portland dhe lëndë të tjera jo-plastike siç aporovohen nga Supervizori i objektit. Ajo duhet të jetë plotësisht e thatë dhe pa copa. Të paktën 75% (nga pesha) do të kalojë një sitë 0.075 mm dhe 100% do të kalojë një site 0.425m.

Përbërja mikse

Agregati do të gradohet dhe përbërësit do të kombinohen në proporcione të tilla për të prodhuar një miks konform me limitet e përgjithshme të përbërjes si vijon: Ndërmjet 25% dhe 40% të përzierjes së agregateve do konsistojë në një agregat nominal prej 14 mm;

Të paktën 60% e agregatit të kombinuar do të kalojë në një sitë prej 2.0 mm;

Vlera e vërtetë e përqindjes së një site prej 0.075 mm për secilin lot ndërtimi (normalisht për ditë pune) do jetë ndërmjet 6 dhe 9%.

Koeficienti i gradimit të uniformitetit do të jetë >5 .

Kriteri i Tesit Marshall dhe Përqindjet e përzierja

Kriteri	Limitet
Përbërja e Bitumit (% e masës së përzierjes totale)	4.0-5.0
Qëndrueshmëria Minimale (kN në 60°) (50 goditje)	3.5
Moduli Minimal Statik në Zbutje (MPa)	35
Rrjedhshmëria (mm)	2 -6
Boshllëqet e ajrit (%)	5.0 – 10.0

Gradimi mund të rregullohet nga supervizori i objektit në bazë të testeve mikse të Objektit për të marrë rrjedhjen optimale dhe qëndrueshmërinë që përputhet me limitet.

Ndërtimi

Temperatura e rërës asfaltike të perzierë kur të arrijë në kantier nuk duhet të kalojë 170°C dhe gjatë ngjeshjes nuk do jetë me e ulët se 110°C.

3.3.3 Përbërja e përzierësve asfaltikë në sipërfaqe

Materialet e përdorura, të cilat kanë karakteristika që kërkojnë material bitumi më pak sesa tregohet në formulën e udhëzuar më parë, do të refuzohen, ose do të përshtaten për të garantuar një përzierje e cila do të prodhojë një miksim të balancuar nën kushtet e formulës. Kur materialet, me përjashtim të specifikimeve të përshtatura, gjenden (për shkak të karakteristikave thithëse ose të tjera specifike) për të prodhuar një përzierje të balancuar të pranueshme, atëherë materialet mund të jenë të pranueshme vetëm nëse materiali përbërës i bitumit është rritur mbi shumën e specifikuar, me kusht që formula e përzierjes të jetë përshtatur për të përdorimin e kësaj rritjeje të sasisë së materialit të bitumit.

Mbushësi mineral do të konistojë në thërmija të coptuara mirë të gurëve gëlqerorë, gëlqeres së hidratuar, çimentos së zakonshme Portland dhe lëndë të tjera jo-plastike siç aprovohen.

nga Supervizori i objektit. Ajo duhet të jetë plotësisht e thatë dhe pa copa. Të paktën 75% (nga pesha) do të kalojë një sitë 0.075 mm dhe 100% do të kalojë një sitë 0.425 mm

3.3.4 Impianti dhe makineritë

Të përgjithshme

Gjithë impiantet dhe makineritë e përdorura për Punimet do të jenë në një kapacitet me vlerë të përshtatshme dhe në kushte shumë të mira pune.

Impianti i përzierjes

Gjithë impiantet dhe makineritë e përdorura për Punimet do të kenë një kapacitet me vlerë të përshtatshme dhe në kushte shumë të mira pune.

Shpërndarësi i Binderit

Shpërndarësi i binderit që është shfrytëzuar për të shpërndarë bitum duhet që:

Të jetë në nivelet e kushteve të punës dhe të kalibrohet kundrejt metodave për përcaktimin e trashësisë së shtresave.

Të ketë një shufër spërkatje jashtë sondës. Në secilin prej skajeve të shufrës spërkatëse duhet të ketë një zonë të hapur jo më pak se 25% apo jo më shumë se 75% në krahasim me sondat e tjera. Të gjitha sondat e tjera kanë hapje uniform. Të mos ketë asnjë rrjedhje karburanti apo binderi;

Shufra e spërkatjes, ku gjithë kokat e spërkatësit të jenë të të njëjtit tip që hapen e mbyllen në të njëjtën kohë dhe nuk rrjedhin ndërsa mbyllen;

Të gjitha kokat e spërkatësve të sperkatin në të njëjtin kënd me shufrën e spërkatjes dhe të përshtaten në nivelin e duhur për të arritur shtrimin e kërkuar;

Ti kenë fletët që të mos ngatërrohen me njëra-tjetrën; Siva të jetë e padëmtuar dhe e pastër; Duhet të pajisen me frena pneumatike që gëzojnë gjerësi të mjaftueshme në fërkim kur kontaktojnë me rrugën që të mënjanoen thyerjet e kufirit apo krijimin e një grope në sipërfaqe;

Të jenë në kontroll të drejtpërdrejtë të një operatori që është miratuar nga Supervizori i objektit në bazë të referencave, me shkrim, apo në bazë të një çertifikate që autorizon përfaqësues Autoritetin e Rrugëve.

Sipërmarrësi do sigurojë një mënyrë prove në kantier që shpërndarësi i binderit të ketë rezerva të mjaftueshme për të ruajtur shpejtësinë konstante të kërkuar në kthesën më të fortë ku spërkatësi nuk ka mundur të ndërhyjë, dhe të arrije një shpërndarje sa më uniforme të përzierjes.

Nivelin më optimal të spërkatjes e përcakton prova, dhe më pas ky nivel do rregullohet sa më mirë përpara çdo spërkatje. Një aplikim jo i rregullt i binderit nuk do pranohet.

Makineria e shpërndarjes - Shtruesi

Ky specifikim mbulon gjithë materialet, impiantin e ndërtimit, dhe kërkesat për të marrë trajtime apo veshje me bitum në rrugë në gjithë pozicionet e treguara në Vizatime apo siç udhëzohet nga Supervizori i objektit.

Trajtimet e sipërfaqes do konsistojnë në aplikimin e veshjes me bitum që vihet në rrugë ndjekur nga spërkatja me agregate në rastin e Veshjes së Vetme të Sipërfaqes (SSD) dhe përsëritjen e kësaj në rastin e Veshjes Doppio të Sipërfaqes (DSD) në zonat e treguara sipas Vizatimeve.

Rulat

Duhet të sigurohen makineri të mjaftueshme për kapjen dhe tërheqjen e agregateve dhe binderit, të cilat kryejnë në mënyrën e duhur dhe të vazhdueshme zhvendosjen dhe aplikimin e materialeve bituminoze si specifikohet. Sipërmarrësi do bëjë të mundur gjithë makineritë e nevojshme ndihmëse dhe veglat e punës për të kryer sa më mirë punimet. Makineritë kundër zjarrit për të shuar zjarret nga bitumi që mund të shaktohen në terren, së bashku me makineritë e duhura për ndihmën e parë kundër djegieve me bitum. Supervizori i objektit do të jetë përgjegjësi që do kërkojë impiantin e rezervës, nëse do ketë dyshime për mosfunksionimin e makinerive të siguruara.

Automjetet

Duhet të sigurohen makineri të mjaftueshme për kapjen dhe tërheqjen e agregateve dhe binderit, të cilat kryejnë në mënyrën e duhur dhe të vazhdueshme zhvendosjen dhe aplikimin e materialeve bituminoze si specifikohet. Sipërmarrësi do bëjë të mundur gjithë makineritë e nevojshme ndihmëse dhe veglat e punës për të kryer sa më mirë punimet. Makineritë kundër zjarrit për të shuar zjarret nga bitumi që mund të shaktohen në terren, së bashku me makineritë e duhura për ndihmën e parë kundër djegieve me bitum. Supervizori i objektit do të jetë përgjegjësi që do kërkojë impiantin e rezervës, nëse do ketë dyshime për mosfunksionimin e makinerive të siguruara.

3.3.5 Kërkesa të Përgjithshme

Kushtet e Motit

Asfalti mund të përziehet dhe vendoset në terren vetëm kur ka kushte të favorshme moti dhe nuk do përziehet apo hidhet në rrugë kur bie shi apo kur kushtet atmosferike janë tepër të lagështa. Sidomos kur ka erë apo kushtet atmosferike pengojnë mënyrën e shtrimit si më poshtë:

Ndërsa ngrihet temperatura punët mund të kryhen vetëm në temperaturën e përcaktuar më poshtë:

6°C me shpejtësi ere më pak se 25 km/h;

10°C me shpejtësi ere që nuk i kalon 55 km/h;

Me temperatura që janë në rënie, punimet duhet të ndalohen kur temperatura arrin deri në

6°C pavarësisht nga shpejtësia e erës, pasi nuk lejohet kryerja e punimeve para se temperatura të arrijë temperaturën e kërkuar.

Përmbajtja e lëndës

Duhet të sigurohen makineri të mjaftueshme për kapjen dhe tërheqjen e agregateve dhe binderit, të cilat kryejnë në menyrenë e duhur dhe të vazhdueshme zhvendosjen dhe aplikimin e materialeve bituminoze si specifikohet. Sipërmarrësi do bëjë të mundur gjithë makineritë e nevojshme ndihmëse dhe veglat e punës për të kryer sa më mirë punimet. Makineritë kundër zjarrit për të shuar zjarret nga bitumi që mund të shaktohen në terren, së bashku me makineritë e duhura për ndihmën e parë kundër djegieve me bitum. Supervizori i objektit do jetë përgjegjësi që do kërkojë impiantin e rezervës, nëse do ketë dyshime për mosfunksionimin e makinerive të siguruara.

Kërkesa për sipërfaqen

Korrigjimi i bazës

Ky specifikim mbulon gjithë materialet, impiantin e ndërtimit, dhe kërkesat për të marrë trajtime apo veshje me bitum në rrugë në gjithë pozicionet e treguara në Vizatime apo siç udhëzohet nga Supervizori i objektit.

Trajtimet e sipërfaqes do konsistojnë në aplikimin e veshjes me bitum që vihet në rrugë ndjekur nga spërkatja me agregate në rastin e Veshjes së Vetme të Sipërfaqes (SSD) dhe përsëritjen e kësaj në rastin e Veshjes Doppio të Sipërfaqes (DSD) në zonat e treguara sipas Vizatimeve.

Mbi këto klauzola është detyrë e veteme e Supervizorit të objektit të korrigjojë materialin e bazës, dhe të urdhërojë shtrimin e një shtrese të re apo të hedhë sasi të ato pjesë ku kërkohet në përputhje me kërkesat e nevojshme, me vend që të lejojë gjithë zëvendësimet e punëve me material asfaltik.

Pastrimi i sipërfaqes

Menjëherë përpara aplikimit të shtresës së parë të asfaltit si dhe shtresës së prajmerit, sipërfaqja duhet të lahet dhe pastrohet nga materialet e panevojshme

Kur shtresa e parë është e dëmtuar, duhet të riparohet me dorë duke sprucuar prajmerin mbi shtresën e dëmtuar.

Prajmeri duhet të thahet përpara se të aplikohet shtresa e asfaltit. Programi i Sipërmarrësit duhet të lejojë vonesat në funksion të tipit të prajmerit, rradhës së aplikimit, porozitetit të bazës, përmbajtjes së lagështisë dhe kushteve klimatike.

Ruajtja

Përzierja nuk lejohet të qëndrojë më tepër sesa 4 orë para fillimit të vendosjes në objekt. Ruajtja e materialit të përzier, do të lejohet vetëm në bunkieret (silozet) e aprovuar, të cilët janë posaçërisht për mbajtjen e temperaturës uniforme në gjithë përzierjen.

Në çfarëdo rasti nuk do të lejohet një periudhë më e gjatë sesa 12 orë pas miksimit edhe pse mund të jetë aprovuar nga supervizori i objektit.

3.3.6 Prodhimi i përzierësve

Përzierja dhe temperaturat e ruajtjes

Përzierja e materialit i cili do përdoret për shtresën e binderit duhet të ruhet sipas temperaturave të radhitura më poshtë duke mos i kaluar ato që janë dhënë në tabelë dhe që duhet të nxehet në impiantin e përzierjes me këto temperatura që produkti i përzier të ketë një temperaturë brenda kategorisë së dhënë në tabelën më poshtë.

Nivelet e Temperaturës për Binderat me bitum

Materiali	Maks i Ruajtjes së		Niveli Temperaturës së	
	Temperaturës për Binder		përzierjes (°C)	
	Mbi 24 orë	Poshtë 24 orëve	Asfalt i përzier	Përzierje rërë e nxehëtë
AC-20	135	175	135 - 160	145 - 170

Makineritë e impiantit

Nxehja e agregateve

Agregatet duhet të thahen dhe të nxehen në mënyrë që të shpërndahen më pas nga përzierësi, temperatura duhet të arrijnë nga 0°C dhe 20°C më pak se temperatura maksimale që tregohet në tabelë për përzierjen. Përmbajta e lëndës së përzierjes nuk do i kalojë 0.5%. Thyerja

Secili fraksion i agregatit dhe binderit duhet të matet në mënyrë të veçantë dhe me shumë saktësi nga masa që ato janë duke u përzier. Nëse përdoret mbushësi kjo duhet të matet

veçmas në një shkallë qëndrueshmërie të kapacitetit dhe ndjeshmërisë përkatëse. Gabimi në këto aparate të peshës që do përdoren nuk do e kalojë 2% për secilën thyerje.

Përzierja

Agregati mbushës, materiali shtesë dhe binderi do përzihen derisa të arrihet masa homogjene ku proporcionet e pjesëzave arrijnë një uniformitet të kërkuar. Duhet të ushtrohet shumë kujdes për të mënjeluar kohën e gjatë të përzierjes që mund ta bëjë shumë të fortë binderin.

Impianti përzierjes

Pasi të stabilizohet formula e përzierësit, gjithë ndërhyrjet, trajtimet, masat përgatitore dhe përzierësit duhet të kontrollohen në mënyrë të tillë që të arrijnë formulën e miratuar për projektin. Kjo do bëhet brenda tolerancave të lejuara (që janë maksimale për çdo material dhe mund të aplikohen vetëm në limitet e kategorisë së përgjithshme të përbërjes). Përmbajtja e lagështirës së përzierjes së asfaltit mund të testohet me përdorimin e metodës së aprovuar.

3.3.7 Transportimi i përzierjes

Pasi të stabilizohet formula e përzierësit, gjithë ndërhyrjet, trajtimet, masat përgatitore dhe përzierësit duhet të kontrollohen në mënyrë të tillë që të arrijnë formulën e miratuar për projektin.

Kjo do bëhet brenda tolerancave të lejuara (që janë maksimale për çdo material dhe mund të aplikohen vetëm në limitet e kategorisë së përgjithshme të përbërjes). Përmbajtja e lagështirës së përzierjes së asfaltit mund të testohet me përdorimin e metodës së aprovuar.

3.3.8 Shpërndarja

Të përgjithshme

Gjithë impiantet dhe makineritë e përdorura për Punimet do të kenë një kapacitet me vlera të përshtatshme dhe në kushte shumë të mira pune.

Asnjë nga operatorët nuk do lejohet të ecë në rrugën e shtruar.

Provat laboratorike duhet të bëhen në vendet ku thotë Supervizori i objektit. Sipërmarrësi do përgatisë sipërfaqen dhe vendet ku do bëhen provat dhe nëse kërkohet do heqë gurët e provave pas përfundimit dhe të rregullojë mirë sipërfaqet në të cilat ka patur ndërhyrje.

Nëse rezulton së Sipërmarrësi dështon që të japë një produkt të kënaqshëm në të paktën

100m² vazhdimësi rruge, atëherë atij do ti kërkohet të shtojë sipërfaqen e vendosjes së provave, me koston e vet dhe pa asnjë pagesë shtesë, derisa të merret materiali i kërkuar në një vazhdimësi rruge prej 200 m².

Sipërmarrësi do ndërmjetësojë një masë nukleare të kalibruar për të vazhduar me kontrollin gjatë operimeve të ngjeshjes. Përveç kësaj kërkese, kontrolli i miratuar që ndërmerret për orperimet e ngjeshjes në lidhje me përfundimin e Punimeve nga Supervizori i objektit do vazhdohet sërish me bazë shtresat e ngjeshjes nga Supervizori i objektit i cili do të bazohet në shtresa të marra nga shtresa e ngjeshur.

Mbishtresat

Sipërmarrësi do sigurojë makineri të përshtatshme për provat e asfaltit të cilat arrijnë deri në bërthamen asfaltike dhe me diametër 100 mm në shtresën e përfunduar të asfaltit.

Të gjitha vrimat e provave do riparohen dhe mbushen me asfalt në desitetin e specifikuar.

Vrimat e provave do mbushen me të njëjtin material të përdorur në shtresat tashmë të aprovuara.

Asfalti

Sipërmarrësi do sigurojë makineri të përshtatshme për provat e asfaltit të cilat arrijnë deri në bërthamën asfaltike dhe me diametër 100 mm në shtresën e përfunduar të asfaltit.

Të gjitha vrimat e provave do riparohen dhe mbushen me asfalt në desitetin e specifikuar.

Vrimat e provave do mbushen me të njëjtin material të përdorur në shtresat tashmë të aprovuara.

Lidhjet

Para se Sipërmarrësi të nisë me ndërtimin e çdo shtrese asfalti apo shtrese sipërfaqësore ai duhet të tregojë që, duke bërë provën mbi një sipërfaqe të shtruar prej 300 m², makineria dhe procesimet që ai mendon të përdorë, do e lejojnë atë që të bëjë shtresën e asfaltit në përputhje me kërkesat e specifikuara.

Supervizori i objektit mund të kërkojë që të paraqiten deri në tre oferta të ndryshme të cilat duhet të ndërthuren në një seksion të tillë provash për të verifikuar fazën e provave

laboratorike.

Në kërkesat e specifikuara duhet të përfshihen rezultatet e marra të provave dinamike. Materiali do të merret në një mënyrë të zakonshme në impiantin e fabrikimit apo pas shtrimit sic udhëzohet nga Supervizori i objektit dhe/apo ekstraktet e bazes asfaltike të nxjerra nga

seksioni i provave dhe në pozicionet e përcaktuara në mënyrën e zakonshme të provave laboratorike.

Për një periudhë maksimale rreth 10 ditë duhet të bëhet verifikimi i rezultateve të provave dinamike derisa të specifikohet ndryshe nga Supervizori i objektit.

Vetëm në rastet kur një provë e tillë ka rezultuar e kënaqshme pasi është shtruar dhe përfunduar, si dhe është përshtatur mirë me kërkesat e specifikuara, atëherë Sipërmarrësi do të lejohet të nisë me punimet e përhershme.

Nëse Sipërmarrësit do ti duhet të bëjë ndonjë ndryshim në metodikë, procese, makineri apo material të përdorur apo nëse ai është i pa aftë të përmbushë Specifikimet, atëherë Supervizori i objektit mund të kërkojë që të bëhen më shumë prova përpara se Sipërmarrësi të vazhdojë më tej me punimet e përhershme.

Ideja e kësaj klauzole është që të mënjanojë çdo lloj eksperimentimi nga ana e Sipërmarrësit në punimet e përhershme.

Provat laboratorike duhet të bëhen në vendet ku thotë Supervizori i objektit. Sipërmarrësi do përgatisë sipërfaqen dhe vendet ku do bëhen provat dhe nëse kërkohet do heqë gurët e provave pasi përfundohet me provat dhe të rregullojë mirë sipërfaqet në të cilat ka patur ndërhyrje.

Nëse rezulton se Sipërmarrësi dështon që të japë një produkt të kënaqshëm në të paktën

100m² vazhdimësi rruge atëherë atij do ti kërkohet të shtojë sipërfaqen e vendosjes së

provave, me koston e vet dhe pa asnjë pagesë shtesë, derisa të merret materiali i kërkuar në një vazhdimësi rruge prej 200 m².

Sipërmarrësi do ndërmjetësojë një mase nukleare të kalibruar për të vazhduar me kontrollin

gjatë operimeve të ngjeshjes. Përveç kësaj kërkese, kontrolli i miratuar që ndërmerret për punimet e ngjeshjes në lidhje me përfundimin e Punimeve do vazhdohet sërish nga Supervizori i objektit i cili do të bazohet në shtresa të marra nga shtresa e ngjeshur.

Ngjeshja

Para se Sipërmarrësi të nisë me ndërtimin e çdo shtrese asfalti apo shtrese sipërfaqësore ai duhet të tregojë që, duke bërë provën mbi një sipërfaqe të shtruar prej 300 m², makineria dhe procesimet që ai mendon të përdorë, do e lejojnë atë që të bëjë shtresën e asfaltit në përputhje me kërkesat e specifikuara.

Supervizori i objektit mund të kërkojë që të paraqiten deri në tre oferta të ndryshme të cilat duhet të ndërthuren në një seksion të tillë provash për të verifikuar fazën e provave laboratorike.

Për një periudhë maksimale rreth 10 ditë duhet të bëhet verifikimi i rezultateve të provave dinamike derisa të specifikohet ndryshe nga Supervizori i objektit.

Vetëm në rastet kur një provë e tillë ka rezultuar e kënaqshme pasi është shtruar dhe përfunduar, si dhe është përshtatur mirë me kërkesat e specifikuara, atëherë Sipërmarrësi do të lejohet të nisë me punimet e përhershme.

Nëse Sipërmarrësit do ti duhet të bëjë ndonjë ndryshim në metodikë, procese, makineri apo material të përdorur apo nëse ai është i paaftë të përmbushë Specifikimet, atëherë Supervizori i objektit mund të kërkojë që të bëhen më shumë prova përpara se Sipërmarrësi të vazhdojë më tej me punimet e përhershme.

Seksionet e Provave

Para se Sipërmarrësi të nisë me ndërtimin e çdo shtrese asfalti apo shtrese sipërfaqësore, ai duhet të tregojë që, duke bërë provën mbi një sipërfaqe të shtruar prej 300 m², makineria dhe procesimet që ai mendon të përdorë, do e lejojnë atë që të bëjë shtresën e asfaltit në përputhje me kërkesat e specifikuara.

Supervizori i objektit mund të kërkojë që të paraqiten deri në tre oferta të ndryshme të cilat duhet të ndërthuren në një seksion të tillë provash për të verifikuar fazën e provave laboratorike.

Për një periudhë maksimale rreth 10 ditë duhet të bëhet verifikimi i rezultateve të provave dinamike derisa të specifikohet ndryshe nga Supervizori i objektit.

Vetëm në rastet kur një provë e tillë ka rezultuar e kënaqshme pasi është shtruar dhe përfunduar, si dhe është përshtatur mirë me kërkesat e specifikuara, atëherë Sipërmarrësi do të lejohet të nisë me ndërtimin e puneve të përhershme.

Nëse Sipërmarrësit do ti duhet të bëjë ndonjë ndryshim në metodikë, procese, makineri apo material të përdorur apo nëse ai është i paaftë të përmbushë Specifikimet, atëherë Supervizori i objektit mund të kërkojë që të bëhen më shumë prova përpara se Sipërmarrësi të vazhdojë më tej me punimet e përhershme.

Ideja e kësaj klauzole është që të mënjanojë çdo lloj eksperimentimi nga ana e Sipërmarrësit në punimet e përhershme.

Provat laboratorike duhet të bëhen në vendet ku thotë Supervizori i objektit. Sipërmarrësi do përgatisë sipërfaqen dhe vendet ku do bëhen provat dhe nëse kërkohet do heqë gurët e provave pasi përfundohet me provat dhe të rregullojë mirë sipërfaqet në të cilat ka patur ndërhyrje.

Nëse rezulton se Sipërmarrësi dështon që të japë një produkt të kënaqshëm në të paktën

100m² vazhdimësi rruge atëherë atij do ti kërkohet të shtojë sipërfaqen e vendosjes së provave, me koston e vet dhe pa asnjë pagesë shtesë, derisa të merret materiali i kërkuar në një vazhdimësi rruge prej 200 m².

8.11.Mbrojtja dhe Mirëmbajtja

Sipërmarrësi duhet të mbrojë sipërfaqen e asfaltuar nga të gjitha dëmtimet derisa punimet të pranohen përfundimisht nga Punëdhënësi dhe Sipërmarrësi duhet të ruajë mirë sipërfaqen e asfaltuar derisa të lëshohet çertifikata e mirëmbajtjes. Çdo dëmtim që ndodh në sipërfaqen e përfunduar apo ndonjë defekt që mund të çojë në ndonjë punim me probleme duhet të rregullohet nga Sipërmarrësi me shpenzimet e tij, me aprovimin e Supervizorit të objektit.

Tolerancat dhe Kërkesat për Përfundim

Tolerancat në ndërtim

Seksionet e përfunduara të asfaltobetonit apo binderit duhet të përputhen me kërkesat për nivelimin, gjerësinë, trashësinë, seksionet tërthore dhe uniformitetin e sipërfaqes sikurse specifikohet më poshtë.

Nivelimi

Sipërfaqja e përfunduar nuk duhet të jetë më pak se niveli i projektimit apo më shumë se 10mm më lart se niveli i projektimit në çdo pozicion.

Niveli i sipërfaqes do kontrollohet nga instrumentat e nivelimit, të përdorura fillimisht me një kuader që përfshin 5 pozicione tërthore me intervale të rregullta prej 15 metrave në sipërfaqe gjatë gjithë rrugës. Pozicionimi i këtyre seksioneve të provave duhet të bëhet në bazë të udhëzimeve të Supervizorit të Objektit dhe duhet të bëhet në mënyrë të tillë që ato të mos koncidojnë me pikat e kontrollit që janë shfrytëzuar nga Sipërmarrësi për të bërë piketimin e nivelimeve të sipërfaqes. Përveç provave të nivelimit, nivelet do të kontrollohen në çdo pikë ku sipas një inspektimi visual lihet përshtypja se sipërfaqja mund të ketë çrregullime, ndryshime të mëdha apo të ulta të nivelit.

Gjerësia

Gjerësia e sipërfaqes së përfunduar nuk duhet të jetë më pak se ajo që thotë projekti në vizatime në çdo pozicion dhe në asnjë vend nuk duhet të ketë devijim jashtë linjave të treguara në Vizatimet më shumë se 50 mm.

Trashësia

Trashësia e shtresës sipërfaqësore duhet të jetë e tillë që të përkojë me tolerancën e nivelit të lejuar me sipër. Trashësia në çdo vend duhet të jetë e njëjtë me atë që është përcaktuar në vizatime.

Detaji i Uniformitetit

Edhe kur bëhet testimi për 3 m, paralelisht me qendrën rrugore apo në këndet në të djathtë drejt linjës qendrore të rrugës me njërin fund tek skaji i rrugës, sipërfaqja nuk do devijojë nga fundi i këndit që shtrihet drejt me më shumë se 10 mm në çdo pozicionim.

Kur dështon në plotësimin e Tolerancave të Sipërfaqes

(1) Kur dështon në plotësimin e kërkesave minimale themelore për trashësinë apo kur nuk plotëson dot minimumin e kërkesës së nivelit (jo më pak se niveli i projektimit) kjo nuk mund të jetë kurrësi e pranueshme dhe të zvogëlojë koston e Sipërmarrësit, ose me heqjen dhe zëvendësimin e shtresës nën standard apo me aplikimin e një shtresë shtesë. Në rastin e shtresës shtesë, përmbajtja, trashësia dhe materiali duhet të miratohet dhe do ndiqet e udhëzohet nga Supervizori i objektit, por në asnjë rast nuk do vihet një shtresë shtesë me më pak se 20mm me material rërë asfaltike apo 35 mm asfalto beton. Në rastin e një shtrese prej 35mm të (asfalobetonin) AC duhet të sigurohet një formulë e re për përzierje asfaltike me ndërmjetësimin e agregateve me përmasë deri në 18mm, e gjithë kjo në përputhje me këto Specifikime. Aty ku aplikohet material shtesë kjo duhet të bëhet për gjatë gjithë gjerësisë së rrugës për një gjatësi rruge jo më pak se 100 metra dhe një korsi shtesë prej të paktën 10 metra gjatësi për rërën asfaltike dhe 20 metra gjatësi për asfalto betonin. Nuk modifikohet gjë vetëm për zhvendosjen e materialit shtesë në mënyrë të tillë që hapësira ndërmjet seskioneve të jetë më pak se 300 metra. Në këtë rast duhet të shtrohet material shtesë në gjithë gjatësinë e rrugës.

(2) Atje ku sipërfaqja është shumë e ngritur por që përmbush gjithë kërkesat për uniformitetin që janë përcaktuar më sipër dhe konform me gjithë kërkesat në përgjithësi për kanalet/kunetat, do të jetë e pranueshme në ato zona ku do aplikohet, konsiderata shtesë (psh. interseksioni me asfaltimin ekzistues) ku Supervizori i objektit mund të pezullojë punimet dhe të kërkojë që të prishen dhe zëvendësohen këto punime që të bëhen sërish në përputhje me këto specifikime. (3) Aty ku sipërfaqja arrin trashësinë e kërkesave të vëna por që dështon të arrijë Uniformitetin do të quhet i pranueshëm deri në një pikë ndjekur nga penaliteti financiar. Aty ku niveli i difekteve tejkalon maksimumin e pranueshëm shtresa duhet të konsiderohet si një dështim i plotësimit të kërkesës së vënë për trashësinë e kërkuar në (1) më sipër.

Sipas rrethanave duhet të miratohet një seksion për sipërfaqet në vendet ku ka devijim nga fundi i 3 metrave të skajit të drejtë që tejkalon 20mm. Në të tilla raste do bëhet nivelimi në jo më pak se 10 metra të gjithë gjerësisë së korsisë së përfunduar që do hiqet dhe do zëvendësohet me nivelet e pranuar të uniformitetit të sipërfaqes.

Në asnjë rast nuk duhet të miratohet një sipërfaqe me shumë defekte në sipërfaqe, kur totali

i parregullsive në gjithë korsitë tejkalon 7mm në çdo 100 metër të gjatësisë lidhëse të rrugës ajo rezulton në 15 kur matet me skajin e drejtë. Në këtë rast sipërfaqja duhet të konsiderohet si një dështim në plotësimin e trashësisë së kërkuar siç është përcaktuar në (1) më sipër.

Atje ku dështon shtrimi i sipërfaqes në lidhje me kërkesën e Uniformitetit por që mund të pranohet nëpërmjet një penaliteti financiar në përputhje me standartet e paragrafit më poshtë ky penalitet do përcaktohet si më poshtë:

Të përcaktohet precizioni i milimetrave të vlerave maksimale të gjithë parregullsive që tejkalojnë 5mm në çdo seksion prej 100 metrash në secilën korsi të prekur. Të hiqen 30mm nga totali dhe të pjesëtohet shuma që del me 10; rezultati jep përqindjen e pagesës për atë sipërfaqe që prek 100 metra rrugë si një faktor që duhet të ulet.

Psh. Totali i gjithe parregullsive maksimale në provën e 100 metrave gjatësi është 102mm. Heqim 30 lihet 72mm.

Ulet pagesa nominale për një sipërfaqe që kap 100 metra për një korsi me koeficientin prej 7.20%.

Tolerancat e lejuara të përqindjeve në përzierja

Pasi të stabilizohet formula e përzierjeve në punime, gjithë ndërhyrjet, trajtimet, masat përgatitore dhe përzierjet duhet të kontrollohen në mënyrë të tillë që të arrijnë formulën e miratuar për projektin.

Kjo do bëhet brenda tolerancave të lejuara (që janë maksimale për çdo material dhe mund të aplikohen vetëm në limitet e kategorisë së përgjithshme të përbërjes) e treguar në tabelën më

Tolerancat për Përqindjet e Përzieresve të Asfaltimit

Përmasa e Sitës	Toleranca
20	+4%
14	+4%
5	+4%
2.36	+3%
1.18	+3%
0.600	+3%

0.300	+2%
0.150	+2%
0.075	+1.0%
Bitum	+0.4%

Aplikimi i tolerancave të mësipërme nuk i heq përgjegjësinë Sipërmarrësit që të sigurojë përzierës asfaltikë që plotësojnë e përmbushin kërkesat e Objektivit në lidhje me kriterin e specifikuar për Rrjedhshmërinë, Qëndrueshmërinë dhe boshllëqet e ajrit.

Provat

Provat e përzierësve asfaltikë duhet të ndërmerren në përputhje me metodën e njohur dhe të miratuar nga Supervizori i objektit.

Bërthama e shtresës asfaltike

Sipërmarrësi do sigurojë makineri të përshtatshme për provat e asfaltit që arrijnë deri në bërthamën asfaltike me diametër 100 mm në shtresat e përfunduara të asfaltit. Të gjitha vrimat e provave do riparohen dhe mbushen me asfalt deri në densitetin e specifikuar. Vrimat e provave do mbushen me të njëjtin material të përdorur nga shtresat e provuara tashmë.

Masat dhe Pagesat

Pagesa duhet të bëhet për një volum teorik në metër kub të asfalto betonit apo rërës asfaltike, në varësi të rastit, bazuar në trashësinë e kërkuar dhe rezultatet e treguara. Nuk do lejohet asnjë material shtesë për të rregulluar në sipërfaqe uljet e sipërfaqes në shtresën bazë për çdo material të vënë shtesë sipër niveleve të projekteve përfundimtare apo për çdo material shtesë të vendosur si masë korrigjuese që kërkohet nga ndonjë mospërmbushje e standardeve të specifikuara.

3.3.9 Betonet

Te pergjithshme

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

- Njësia e prodhimit e propozuar
- Vendosja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit
- Metodat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit
- Proçedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit
- Transporti dhe hedhja e betonit
- Detaje të punës së bërjes së kallëpeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallëpeve dhe proçedurat për mbështetjen e përkohshme të trarëve dhe të soletave.

Kontrrolli I cilesise

Sipërmarrësi do të punësojë inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me eksperiencë, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë të të gjithë betonit. Materialet dhe mjeshëria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm personel me eksperiencë dhe aftësi të plotë në këtë kategori punimesh do të punësohet për punën që përfshin ky seksion specifikimesh.

Pune pergatitore dhe inspektimi

Përpara se të jetë kryer ndonjë proçes i përgatitjes së llaçit ose betonit, zona brenda armaturave (ose sipërfaqe të tjera sipas zbatimit) duhet të jetë pastruar shumë mirë me ujë ose me ajër të komprimuar. Çfarëdo që ka të bëjë me këtë proçes duhet të përgatitet siç është specifikuar.

Asnjë proçes betonimi nuk duhet të kryhet derisa Mbikëqyrësi i Punimeve të ketë inspektuar dhe aprovuar (nëse është e mundur) germimin, masat e marra për mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndërtimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa të tjera, armimin dhe çështje të tjera që duhet të fiksohen, si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera në përgjithësi. Sipërmarrësi duhet t'i japë Mbikëqyrësit të Punimeve njoftime të arsyeshme për të bërë të mundur që ky inspektim të kryhet.

Materialet

a.Çimento Portland e Zakonshme do të përdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-të ose Tipi V-te. Kjo do të përdoret aty ku betoni nuk është në kontakt me ujëra te zeza, tub gazi ose ujërat nëntokësore.

b.Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do të përdoret me BS 4027. Kjo do të përdoret për strukturat e betoneve duke përfshirë pusetat dhe të gjitha përkatesitë e tjera në kontakt me ujërat e zeza, tubin e gazit ose ujërat nëntokësore.Çimento duhet të shpërndahet në paketa origjinale të shënuara të pa dëmtuara direkt nga fabrika dhe duhet të ruhet në një depo, dyshemeja e të cilit duhet të jetë e ngritur të paktën 150mm nga toka. Një sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezervë për të siguruar një furnizim të vazhdueshëm në punë, në mënyrë që të sigurohet që dërgesat e ndryshme janë përdorur në atë mënyrë siç janë shpërndarë. Çimentoja nuk duhet ruajtur në kantier për më shumë se tre muaj pa lejen e Mbikëqyrësit të Punimeve. Çdo lloj tjetër çimento, përveç asaj që është e parashikuar për përdorimin në punë nuk duhet ruajtur në depo të tilla. E gjithë çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mirë dhe çdo lloj çimento, e cila ka filluar të ngurtësohet, ose ndryshe e dëmtuar apo e keqësuar nuk duhet të përdoret. Fletët e analizave të fabrikave duhet të shoqërojnë çdo dërgesë duke vërtetuar që çimentoja, e cila shpërndahet në shesh ka qenë e testuar dhe i ka plotësuar kërkesat e përmendura më lart. Me të mbërritur, çertifikatat e provave të tilla duhen ti kalohen për t'i aprovuar. Mbikëqyrësit të Punimeve. Çimentoja e përfutur nga pastrimi i thasëve të çimentos ose nga pastrimi i dyshemesë nuk do të përdoret. Kur udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve, çimento e dyshimtë duhet të ritestohet për humbjen e fortësisë në ngjeshje.

Inertet

Të përgjithshme

Me përjashtim të asaj që është modifikuar këtu, inertet (të imta dhe të trasha) për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose në përputhje me ASTM C 33 “Inertet e betonit nga burime natyrale”. Ato duhet të jenë të fortë dhe të qëndrueshem dhe nuk duhet të përmbajnë materiale të dëmshme që veprojnë kundër fortësisë ose qëndrueshmërisë së betonit ose, në rast të betonarmese mund të shkatërrojë këtë përforsim.

Materialet e përdorura si inerte duhet të përftoheshin nga burime të njohura për të arritur rezultate të kënaqshme për klasa të ndryshme të betonit. Nuk do të lejohet përdorimi i inerteve nga burime, të cilat nuk janë të aprovuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Inertet e imta

Inertet e imta për kategoritë e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) konform STASH 512-78, do të jenë prej rëre natyrale, gurë të shoshitur, ose materiale të tjera inerte me të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre. E gjitha kjo duhet të jetë pastruar shumë mirë, pa masa të mpiksura, cifla të buta e të veçanta, vajra distilimi, alkale, lëndë organike, argjile dhe sasi të substancave të dëmtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera dëmtuese është 5%. Materialet e marra nga gurë të papërshtatshëm për inerte të trasha nuk duhet të përdoren si inerte të imta. Inertet e imta të marra nga gurët e shoshitur duhet të jenë të mprehtë, kubike, të fortë, të dendur dhe të durueshëm dhe duhet të grumbullohen në një platformë për të patur një mbrojtje të mjaftueshme nga pluhurat dhe përzierjet e tjera.

Shkalla e shpërndarjes për inertet e imëta të specifikuara si më lart, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm, të përcaktuara nga Mbikëqyresi i Punimeve.

Masa e Sitës	Përqindja që kalon (peshë e thatë)
10.00mm	100
5.00mm	89 në 100
2.36mm	60 në 100
1.18mm	30 në 100
0.60mm (600 um)	15 në 100
0.30mm (300 um)	5 në 70
0.15mm (150 um)	0 në 15

Inertet e imëta për kategorinë D të betonit duhet të jenë të një cilësie të mirë nga rëra e brigjeve. Ajo duhet të jetë pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga më e holla deri tek më e trasha, pa copëza, nga argjila, zgjyra, rëra, plehra dhe cifla të tjera. Nuk duhet të përmbajë me shumë se 10% të materialit më të hollë se 0.10mm (100um) të hapësirës në rrjetë, jo më shumë se 5% të pjesës së mbetur në 2.36mm sitë; i gjithë materiali duhet të kalojë nëpër një rrjetë 10mm.

Inertet e trasha

Inertet e trasha për kategoritë e betonit A, B dhe C të përbëhen nga materiale guri të thyer apo të nxjerrë, ose një kombinim i tyre, me një masë jo me shumë se 20 mm, dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshëm, kubik dhe të formuar mirë, pa lëndë të buta apo të thërmueshme, ose copëza të holla të stërgjatura, alkale, lëndë organike ose masa apo substanca të tjera të dëmshme. Lëndët dëmtuese në inerte nuk duhet të kalojnë me shumë se 3 %. Klasifikimi për inertet e trasha të specifikuara sa më sipër duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtëm:

Masa e sitës	Përqindja e kalimit (në peshë të thatë)
mm	100
mm	90 në 100
mm	35 në 70
mm	10 në 40
mm	0 në 5

Inertet e trasha për kategorinë D të betonit duhet të jenë tulla të thyera të prodhuara prej tullave të cilësisë së parë ose grumbulli i tyre, ose nga tulla të mbipjekura. Nuk do të thyhen për përdorim për inerte të imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato që janë bërë porosi gjatë procesit të pjekjes. Agregati me tulla të thyera nuk duhet të përmbajë gjethe, kashte dhe, rëre ose materiale të tjera të huaja dhe ose mbeturina të tjera. Inertet prej tullave të thyera duhet të jenë të një diametri 25-40 mm dhe nuk duhet të përmbajnë asgjë që të kalojë nëpërmjet sitës 2.36 mm.

Kur të jetë e mundshme, betoni do të derdhet nga përzierësi direkt në një paisje që do të bëjë transportimin në destinacionin përfundimtar dhe betoni do të shkarkohet në mënyrë aq të mbledhur sa të jetë e mundur në vendin përfundimtar për të shmangur shpërndarjen ose derdhjen e tij.

Nëse Sipërmarrësi propozon të përdorë pompa për transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet të paraqesë detaje të plota për paisjet dhe teknikën e përdorimit që ai propozon për të përdorur për t'u miratuar tek Mbikëqyrësi i Punimeve.

Në rastet kur betoni transportohet me rrëshqitje apo me pompa, kantieri që do të përdoret, duhet të projektohet për të siguruar rrjedhjen e vashdushme dhe të pandërprerë në rrëpirë apo grykë (hinkë). Fundi i pjerrësisë ose i pompës së shpërndarjes duhet të jetë i mbushur me ujë para dhe pas çdo periudhe pune dhe duhet të mbahet pastër. Uji i përdorur për këtë qëllim, duhet të largohet (derdhet) nga çdo ambient pune i përhershëm.

Sipërmarrësi duhet të ketë aprovimin e Mbikëqyrësit të Punimeve për masat e propozuara përpara se të fillojë betonimin.

Të gjitha vendet e hedhjes dhe të ngjeshjes së betonit, duhet të mbahen në mbikëqyrje të vazhdueshme nga pjesëtarët përkatës të ekipit të Sipërmarrësit.

Sipërmarrësi duhet të ndjekë nga afër ngjeshjen e betonit, si një punë me rëndësi të madhe, objekt i të cilit do të jetë prodhimi i një betoni të papërshkueshëm nga uji me një densitet dhe fortësi maximale.

Pasi të jetë përzierje, betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jetë e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth përforcimit, i përzierë siç duhet me lopatë me mjete të përshtatshme çeliku për kallëpe duke siguruar një sipërfaqe të mirë dhe beton të dendur, pa vrima, dhe i ngjeshur mirë për të sjellë ujë në sipërfaqe dhe për të ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet të jetë e hapur në mënyrë të tillë që të lejojë daljen e bulëzave të ajrit, dhe betoni duhet të vibrohet me çdo kusht me mekanizma vibrues për ta bërë atë të dendur, aty ku është e nevojshme.

Betoni duhet të hidhet sa është i freskët dhe para se të ketë fituar qëndrueshmërinë fillestare, dhe në çdo rast jo më vonë se 30 minuta pas përzierjes.

Metoda e transportimit të betonit nga përzierësi në vendin e tij të punës duhet të aprovohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Nuk do të lejohet asnjë metodë që nxit ndarjen apo vecimin e pjesëve të trasha dhe të holla, apo që lejojnë derdhjen e betonit lirisht nga një lartësi më e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit ndërpritet, betoni nuk duhet në asnjë mënyrë të lejohet të formojë skaje apo anë, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndërtuar posaçërisht dhe të formuar mirë për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithësi, në qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprovohen nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Menjëherë para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqet e të gjitha fugave duhet të kontrollohen, të pastrohen me furçë dhe të lahen me llaç të pastër. Është e këshillueshme që ashpërsia e betonit të jetë arritur kur ngjyra bëhet gri dhe të mos lihet derisa të forcohet.

Para se betoni të hidhet në ose kundrejt një gjermimi, ky gjermim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj dhe lëndë të dëmshme. Balta e qullët dhe materialet të tjera dhe

në rast gjermim gurësh, copëza dhe thërmija do të hiqen. Gropa duhet të jetë e qullët por jo e lagur dhe duhet të ndërmerren masa paraprake për të parandaluar ujërat nëntokësore që të dëmtojnë betonin e pa hedhur ose të shkaktojnë lëvizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Mbikëqyrësi i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratorë të brendshëm, të aftë për të prodhuar vibrime jo më pak se 5000 cikle për minutë. Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe përforcimit, dhe të evitojë veçimin e inerteve nga vibrimi i tepërt. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500 mm larg dhe të tërhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin më në sipërfaqe. N.q.s, në vazhdim, shtypja është aplikuar jashtë armaturës, duhet të kihet kujdes i madh që të shmangët dëmtimi i betonarmesë.

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

Betonimi ne kohe te nxehte

Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku është e realizueshme. Sipërmarrësi duhet të marrë masa që betoni të hidhet në mëngjes ose natën vonë.

Sipërmarrësi duhet të ketë kujdes të veçantë për kërkesat e specifiuara këtu për kujdesin. Kallëpet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes

së betonit, ashtu edhe gjatë hedhjes dhe vendosjes. Sipërmarrësi duhet të marrë masa të përshtatshme për të siguruar që armimi dhe hedhja e masës për tu betonuar është mbajtur në temperaturat më të ulëta të zbatueshme.

Kujdesi per betonin

Vetëm nëqoftëse është përcaktuar apo urdhëruar ndryshe nga Mbikëqyrësi i Punimeve, të gjitha betonet do të ndiqen me kujdes si më poshtë:

- Sipërfaqe betoni horizontale: do të mbahet e lagët vazhdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujë mbajtës si thasë kërpi, pëlhurë, rërë e pastër ose rrogos ose metoda të tjera të miratuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.
- Sipërfaqe vertikale: do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa lëvizur, duke varur pëlhurë ose thasë kërpi mbi sipërfaqen e përfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët ose duke e mbuluar me plasmas.

Ndertimi dhe cilesia e armatures

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t'i qëndrojë forcës së betonit dhe të çdo ngarkesë konstruktive dhe duhet të jetë e formës së kërkuar. Njëri nga të dy materialet mund të përdoret, druri ose metali. Cilido material të jetë përdorur, duhet të jetë i mbërthyer në mënyrë gjatësore dhe tërthore, i përforcuar dhe gjithashtu për të siguroje rigjiditetin duhet të jetë i papërshkueshëm nga uji në të gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mirë duhet të përdoret për të prodhuar një punë përfundimtare me cilësi të lartë pavarësisht që gjurmët e shenjave të kallëpit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbeten. Armatura duhet të jetë nga veshje me dërrasë të thatë, ose armaturë me sipërfaqe metalike të cilësisë së lartë duhet të përdoren. Armatura e cilësisë së ulët mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen ose ato të grupohen në tokë, dhe duhet të montohen nga dërrasa në formë pykash me qoshet e lëmuara dhe të sigurtat ose nga armatura çeliku të aprovuara.

Pjesa e brëndshme e të gjithë armaturave (përfshijto ato për punimet që do të mbarohen me suvatim) duhet të lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun çdo herë që ato të fiksohen. Vaji duhet të aplikohet përpara se të jetë vendosur përforcimi dhe nuk duhet lejuar që lyerja të prekë përforcimin. Vajosja etj, bëhen që të parandalojë ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet të goditet pa tronditur, vibruar ose dëmtuar betonin. Armatura që do të ripërdoret duhet të riparohet dhe pastrohet përpara se të rivendoset. Sipërfaqet e brëndshme të gjithë armaturave duhet të pastrohen komplet përpara vendosjes së betonit.

Kur armatura është prej lëndë drusore, sipërfaqja e brëndshme duhet të laget pikërisht përpara se të hidhet betoni për të shmangur kështu absorbimin e lagështirës nga betoni.

Megjithatë për ndonjë armaturë momentale ose të propozuar duhet të merret miratimi i Mbikëqyrësit të Punimeve, dhe Sipërmarrësi duhet të mbajë përgjegjësi të plotë për kapacitetin e tij dhe për përmbushjen e kësaj klauzole si dhe për ndonjë konsekuencë të dukshme të një pune të parakohshme ose të dëmshme.

Ai duhet të heqë dhe rivendosë ndonjë ngritje të mangët ose derdhje të betonit për të cilën armatura ka defekte në zbatim të kësaj klauzole, në një masë të tillë siç ndoshta kërkohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Pasi të vendoset në pozicion armatura duhet të mbrohet kundrejt të gjitha dëmtimeve dhe efekteve të motit dhe ndryshimeve të temperaturës. Nëqoftese kjo është gjetur si e pazbatueshme për vendosjen e menjëherëshme të betonit, armatura duhet të inspektohet përpara se betoni të hidhet për t'u siguruar që bashkimet janë të puthitura, që forma është sipas modelit dhe që të gjitha papastërtitë janë rihequr përfshirë ndonjë veprim të ujit nga lagështira e përmendur më sipër

Vetëm lidhjet dhe shtrëngimet etj. të aprovuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve duhet të përdoren. Tërheqjet, konet, pajisjet larëse ose të tjera mekanizma të cilat lënë vrime ose depresione në sipërfaqen e betonit me diametra më të mëdha se 20 mm nuk do të lihen brenda formave.

Heqja e armatures

Armatura nuk duhet të lëvizet derisa betoni të arrijë fortësinë e duhur për të siguruar një qëndrueshmëri të strukturës dhe për të mbajtur ngarkesën në këputje dhe çdo ngarkesë konstruktive që mund të veprojnë në të. Betoni duhet të jetë mjaft i fortë dhe të parandalohet dëmtimi i sipërfaqeve nëpërmjet përdorjes me kujdes të veglave në heqjen e formave.

Armatura duhet të hiqet vetëm me lejen e Mbikëqyrësit të Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes të një lejeje të tillë duhet të kryhet nën supervizionin personal të një tekniku ndërtimi kompetent. Kujdes i madh duhet të ushtrohet gjatë lëvizjes së armaturës për të shmangur tronditjet ose në të kundërt shtypjen në beton.

Në rastin kur Mbikëqyrësi i Punimeve e konsideron që Sipërmarrësi duhet të vonojë heqjen e armaturës ose për shkak të kohës ose për ndonjë arsye tjetër ai mund të urdhërojë Sipërmarrësin që të vonojë të tilla lëvizje dhe Sipërmarrësi nuk duhet të ankohe për vonesa në konsekuencë të kësaj.

Pavarësisht nga kjo, ndonjë njoftim i lejuar ose aprovim i dhënë nga Mbikëqyrësi i Punimeve, Sipërmarrësi duhet të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim për punën dhe çdo dëmtim për rrjedhim shkaktuar nga lëvizja ose që rezulton nga lëvizja e armaturës.

Tabela mëposhtme është dhënë si një guidë për Sipërmarrësin dhe nuk ka rrugë që çliron Sipërmarrësin nga detyrimet këtu:

Tipi i Armaturës	Betoni
Soleta dhe trarët në anë të mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Ditë
Mbështetjet e soletave dhe trarëve të lëna qëllimisht në vend	7 Ditë
Lëvizja e qëllimshme e mbështetseve të soletave dhe trarëve (temperatura e ambientit duhet të jetë 25 gradë celsius)	14 Dite

Betoni I parapërgatitur

Përfundimisht rastin kur specifikohet ndryshe këtu njësite e betonit të parapërgatitur duhet të derdhen në tipin e aprovuar të çdo kallëpi me një numër individual ose shkronjë për qëllime identifikimi. Numri i shkronjës duhet të jetë ose i stampuar ose e futur në kallëp në mënyrë që çdo njësi e betonuar në një kallëp të posaçëm do të dëshmojë identifikimin e kallëpit. Në vazhdim data e betonimit të produktit duhet gjithashtu të gërvishet ose lyhet me bojë mbi modelin. Pozicioni i shenjës së identifikimit të kallëpit dhe datës duhet të jenë në faqen e cila nuk do të ekspozohet në punën e përfunduar dhe duhet të aprovohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve përpara se betonimi të fillojë.

Betoni për njësinë e parafabrikuar duhet të testohet siç specifikohet këtu dhe duhet të vendoset dhe kompaktohet nga mënyrat e aprovuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Njësitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të lëvizin ose transportohen nga vendi i betonimit derisa të ketë kaluar një periudhë prej 28 ditësh nga data e betonimit.

Klauzolat këtu referuar betonit, hekurit të armuar dhe armaturës duhet zbatuar njësoj edhe për betonin e parapërgatitur.

3.3.10 Pllakat e betonit

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

Dimensioni	20x10x6cm
Përdorimi	Këmbësorë dhe Trafik të Lehtë
Pesha specifike	>2200 kg/m ³
Rezistenca në shtypje	>500 kg/cm ²
Përshkueshmëria nga uji	<12%
Ngjyra	Sipas Porosisë
Sasia per m ²	50 copë

Pllapat duhet të jenë të prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshtme, përbën 88% të volumit të pllakës dhe do jetë e prodhuar në presa me presion dhe vibrim për të garantuar Markën e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet të jetë i Klasës A-A, i përgatitur me inerte të fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra në këtë shtresë mund të realizohet me porosi.

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

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

3.3.11 Bordurat e betonit

Pershkrim

Bordurat e betonit dot e jene te permasave 20 x 25 cm dhe 10x25 cm. Poshte tyre duhet te jene shtresat perkatese sic tregohet ne projekt – preventivin. Ketu eshte parashikuar blerja, transporti dhe vendosja e tyre ne objekt sipas kushteve teknike. Bordurat e betonit do te vendosen midis rruges automobilistike dhe sheshit te parkimit.

3.3.12 Gjelberimi me Bar ,Peme dhe Shkurre sipas preventivit dhe projektit

Metoda e kijimit me bar do te varet ne baze te rrethanave ne lidhje me secilin rast dhe Inxhinieri do te vendose se cila metode do te perdoret. Zonat qe do te mbillen do te jene te vaditura (kuptohet kur jane te thata) para se

mbjellja te sigurohje qe dheu do te jete uniform I lagur me nje thellesi te pakten prej 150 mm ne momentin kur mbjellja ndodh. Nje varietet i miratuar I prerjeve te shtratit te barit do te mbillet me dore ose nga mjete mekanike me nje kriter te tille ku prerja te jete e nje mase 0,5 g thes per hektar. Vetem prerja e frekset do te perdoret dhe jo prerje bari qe jane lejuar te thahen do te perdoren. Ne myre imediate pas mbjelljes, prerjes se barit do ti jepet

nje vaditje dhe nje tharje e mjaftueshme do te mbeshtilet me nje cylinder bujqesor te lehte.

Krijimi dhe Mirembajtja e Barit

Te gjitha zonat do te vaditen ne menyre te pershtatshme e te vazhdueshme per te siguruar rritjen e rrenjeve dhe te barit deri sa ky i fundit te kete krijuar nje mbulesë te pranueshme deri ne fillimin e periudhes se dekteve te barit. Masa dhe vazhdimesia e ujitjes do te jete subject i miratimit te Inxhinierit. Kontraktori do te vijoje barin mbi te gjitha zonat ku eshte mbjelle bar sipas instruksioneve te Inxhinierit, deri sa te perfundoje periudha e defekteve. Gjithe prerja e barit do te mblidhet dhe do te jete ne dispoziçion nese eshte sipas direktivave te Inxhinierit. Cdo ane e zhveshur ku bari eshte demtuar apo thare, do te kultivohet, mbillet ose do te hidhet fare me shpenzimet e Kontraktorit. Gjithe zonat me bar do te kene nje mbulesë te pranueshme sic pershkruhet me poshte si ne fillim dhe ne fund te peridhes se pergjegjesise se defekteve.

3.3.13 Sinjalistika vertikale dhe horizontale

Materialet e prodhuara ne forme industriale apo artizanale, përpara se të përdoren ne kantier duhet që

nje moster t'i paraqitet mbikqyresit dhe pas miratimit të tij keto materiale dhe kryesisht boja e vijeimit do të mund të përdoret për vijeimin e rruges.

Boja e vijeimit reflektuese duhet të jetë e parapërzier, d.m.th sferat e xhamit duhet të jene përzier gjatë

fabrikimit, të jene homogjene dhe nuk duhet të kete papasterti. Sferat e xhamit pas tharjes se bojes duhet të japin nje ndriçim të tillë ne menyre që dritat e automjeteve të thyhen nga keto të fundit.

Ngjyrat: të jetë e bardhe ose e verdhe ne përputhje me ate të kerkuarin. Ngjyra duhet të ruhet ne kohë

dhe kerkohet përpara fazes se kolaudimit.

Pigmenti për bojen e bardhe dhe pigmenti ngjyrues do të përbehet nga bioksidi titanit. Për ngjyren e

verdhe pigmenti do të përbehet nga kromati i plumbit. Peshat specifike dhe stabiliteti i bojes se hedhur nuk duhet të absorboje vajra apo substanca të tjera duke formuar njolla të ndryshme dhe sidomos gjatë muajve të veres nuk duhet të futet dhe të përzihet me bitumin.

Pesha specifike duhet të jetë me shume se 1.5 kg për liter ne temperaturën 25° C.

Koha e tharjes nuk duhet të kaloje 30 minutat ne kushte temperature 30°C, ne kushte lageshtire relative

65 % për spesore rreth 200 mikron. Pas kalimit të kesaj kohë boja nuk duhet të hiqet nga gomat e makinave.

Viskoziteti duhet të jetë 70 – 90 njesi krebs.

Mbetja e pa avullueshme duhet të jetë nga 65 – 75 % ne peshe.

Sferat e xhamit duhet të jene transparente dhe rreth 90 % duhet të kene forme sferike dhe jo ovale.

Treguesi i reflektimit duhet të jetë me i madh se 1.5.

Koeficienti i ashpërsise sipas metodes se matur nga TRL angleze nuk duhet të jetë me pak se 60 % e

ashpërsise se rruges se palyer.

Karakteristikat Fiziko - Kimike të bojes duhet të jene:

- Masa volumore 1.7 kg/L
- Mbetje jo të avullueshme 75 % ne peshe
- Viskoziteti 89/90 KU
- Përmbajtja e pigmentit ne boje 35 %
- Përmbajtja e bioksidi titanit ne boje 16 % ne peshe
- Koha e tharjes (hapja e rruges trafikut) 30 min
- Fuqia mbuluese 1.3 m²/kg
- Rreshqitshmeria S.R.T. 44
- Përmbajtja e sferave ne boje 20 % e peshës

VII-a-12. Granulometria e sferave duhet të jete:

- Kalimi ne site ASTM Nr. 70 : 100 %
- Kalimi ne site ASTM Nr. 140 : 22 %
- Kalimi ne site ASTM Nr. 230 : 0.84 %

Përbërja e solventit duhet të jetë nga Benzine Toluene Xilene max 45 %. Përzjerja e diluentit me bojën

duhet të jetë me tepër se 4 %.

Sipërfaqet që do të lyhen duhet të pastrohen mire ne menyre që mos të kete asnje papasterti ne rruge.

Eshte e ndaluar që të eleminohen njollat e vajit me ane të solventeve. Eleminimi i pluhurit duhet të behet me ane të aspiratoreve mekanike ose mjeteve të ngjashme duke mbajtur nje fare distance nga zona ku po vijezohe.

Aplikimi i vijeimit duhet të behet ne sipërfaqe të thata dhe me mjete sa me të vogla ne menyre që të

mos pengoje levizjen e trafikut. Boja nuk duhet të jetë me tepër se 2.1 m² ne 1 kg ne rastet kur i bihet për here të dyte ose kur ka vijezim ekzistues dhe jo me tepër se 1.5 m² ne 1 kg boje kur vijezimi eshte i ri. Keto normative duhet të kontrollohen nga supërvizori gjatë punimeve të sinjalitikes me ane të kalibrave të posaçem. Heqja e sinjalitikes horizontale ekzistuese me ane të makinerive abrasive duhet të behet me kujdes për të mos demtuar sipërfaqen e rruges.

Instalimet Elektrike

1. Specifikime elektrike të veçanta

1.1 Aksesorët

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

Montimi duhet të realizojë lidhjen, me energji elektrike, të paisjeve dhe rrjetin kompjuterik, të kamerave e të sinjalizimeve, për të gjitha pajisjet elektrike dhe të teknologjise së informacionit, si edhe pajisjet e sistemeve të tjera të parashikuara, për t'u instaluar në Parkimin tek Diga e Liqenit, Bashkia Tirane.

Pikat e furnizimit me energji elektrike e të lidhjes së pajisjeve, të percaktuar në projekt, janë pajisjet, panelet elektrike e të teknologjise së informacionit, kutia e derivacionit ose/te gjithë pikat e tjera në fletet e projektit, janë përafërsisht të sakta dhe para instalimit perkates duhen konfirmuar nga kontraktuesi, duke iu referuar planimetrive të projektit, e sipas destinacionit të përdorimit të sistemeve të veçanta. Specifikimet janë 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 plotësojë ofertën konkurruese, ose para zbatimit të punimeve, për zërat ose grupzërat, sipas lidhjes teknologjike. Nëse nuk kërkohet plotësim ose interpretim në fazën e parë, interpretimi i supervizorit të objektit, në bashkëpunim me inxhinierin zbatues të punimeve, do të jetë përfundimtar. Në mënyrë që të eliminohen defekte të projekt-preventivit të zbatimit, kontraktuesi duhet të informohet për sheshin e objektit ku punohet, dhe të bejë propozime e sugjerime për përmirësim.

1.2 Percjellesa dhe kablllo

Të gjithë 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. Izolimi PVC i percjellsave, duhet të durojë 600/1000 V, të jete shumëfijësh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar. Shtresa e jashtme duhet të jete me izolim të ngjyrosur për të identifikuar fazën, nulin, tokezimin si dhe për të identifikuar përdorimet e teknologjise së informacionit. Në të gjitha rastet, kur kabllot elektrik e të teknologjise së informacionit përfundojnë në një panel shpërndarës e mbrojtës, në pajisje elektrike, në kabinet rrjeti e në 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 percjellsat e nultit, jeshilje/verdhe duhet të përdoren për percjellsat e tokezimit dhe ngjyra e kuqe, kafe, 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

supervizori. Numri i percjellsave e kabllave që duhen instaluar në tuba duhet të jetë aq sa të lejojë futjen e lehtë, pa dëme të tyre dhe nuk duhet të zënë më shumë se 70% të hapësirës. Instalimi duhet të përputhet me KTZ në Shqipëri. Po kështu duhet të veprohet edhe për kabllot e teknologjise se informacionit.

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

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

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

1.4 Kanalet dhe aksesorët

Instalimet elektrike, të teknologjise se informacionit, dhe të sinjalizimeve, të realizohen, nën shtresat e parkimit, të futura në tuba PVC fleksibël, dhe në kanalina plastike brenda kjoskes se arkës. 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

1.5 Kutitë shpërndarëse

Kutitë shpërndarëse në varësi të sistemit që do të përdoret janë parashikuar mbi muret anesore, të fiksuara me vidave me upa. Specifikimet e kutive plastik të shpërndarjes:

- 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

Përmasat e kutive shpërndarëse janë specifikuar nga PT-1 deri në PT-8, me kapakë me vida për mbyllje. Lidhjet e percjellsave në kuti shpërndarëse, të bëhet me kapikorda fundore plastike me kapuç, me vida metalike.

1.6 Lidhjet fleksible

Lidhjet fleksible parashikohet të përdoren në paisjet specifike, me linja elektrike kabllore, që shkon deri në afërsi të pajisjes, me fund kuti shpërndarëse ose pusete plastike dhe prej aty deri në pajisjen që do të lidhet, përdoret një lidhje fleksibel. Dalja e kabllit, nga kutia shpërndarëse, të jetë e fiksuar, e izoluar brenda kushteve teknike. Kabllot që përdoren të jenë të izoluar me dy shtresa izolimi dhe të futet në tuba fleksibël. Lidhja të bëhet në morseterinë e paisjes. Lidhja fleksibel të përdoret edhe për percjellsat e tokezimit të paisjeve.

1.7 Instalimet e ndriçimit

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

Instalimi i ndriçimit të realizohet me kabllo elektrik, tip FROR, brenda kanalave plastike, në tavane e në mur anësore.

Percjellsat në 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 në percjelles. Në çdo ndriçues, duhet instaluar e lidhur percjellesi i tokezimit. Ndriçuesit duhen fiksuar me siguri në tavanin e ambienteve, sipas hollesise ndertimore të urdheruar nga supervizori, direkt në sipërfaqen e tavanit, sipas llojit të ndriçuesit dhe të rekomandimit të dhëna nga prodhuesi. Të gjithë tipet e ndriçuesave bashkë me llampat led, të vendosen nga kontraktuesi. Karakteristikat e pamjes dhe shpërndarjes së dritës të ndriçuesave duhen respektuar sipas projekt zbatimit, e të dhënave në specifikimet teknike të projektit dhe të katalogut.

1.8 Ndriçues LED Prozhektor 50W Gri:

Trupi :	Trup me pjese perberese alumini i lyster me gri ne furre me pjekje.
Xhami:	I Temperuar transparent
Reflektori:	Reflektor Al 99.5
Pesha:	1.45kg
Përmasat e Ndriçuesit:	170x195x80 mm
Tipi i LED-it :	Chip Cob
Fuqia :	50W
Ngjyra e Ndriçimit:	6000 Kelvin
Këndi i ndriçimit :	120 grad
Vlerësimi izolimi nga lageshtira:	IP65
Vlerësimi i mbrojtjes nga goditjet :	IK 10
Vlerësimi i Unifikuar :	UGR < 19

Efikasiteti i ndricimit:	4500 Lumen
Ore pune:	50000 ore pune
Tensioni:	100-240V 50/60Hz
Klasa e Mbrojtjes Elektrike :	Klasa 1
Indeksi i ngjyrave të ngjyrave CRI :	> 70
Faktori i Fuqise :	> 0.8
Gama e temperaturës së punës:	-20 ° + 45 °
Koha e nisjes 100% ON :	0.001 sek (çast pas)
Certifikimi produktit :	CE

1.9 Ndriçues LED Spot Toke :

Trupi :	Termoplastik me rozet Çelik inox
Xhami:	I Temperuar transparent
Pesha:	0.445kg
Permasat e vrimes :	φ 90mm
Permasat e Ndricuesit:	φ98xH80 mm
Tipi i LED-it :	Chip Power LED me lente zmadhimi.
Fuqia :	3W
Ngjyra e Ndricimit:	6000 Kelvin
Kendi i ndricimit :	18 grad
Vlersimi izolimi nga lageshtira:	IP67
Vlersimi i mbrojtjes nga goditjet :	IK 10
Vlerësimi i Unifikuar :	UGR < 19
Efikasiteti I ndricimit:	240 Lumen
Ore pune:	25000 ore pune
Tensioni:	200-240V 50/60Hz
Klasa e Mbrojtjes Elektrike :	Klasa 1
Indeksi i ngjyrave të ngjyrave CRI :	> 80
Faktori i Fuqise :	> 0.8
Gama e temperaturës së punës:	-30 ° + 50 °
Koha e nisjes 100% ON :	0.001 sek (çast pas)
Certifikimi produktit :	CE

1.10 Ndriçues LED Lulishte 1ml :

Trupi :	Alumin i lyer me pjekje ngjyre gri.
Xhami:	I Temperuar ngjyre bardhe mat.
Pesha:	3.2kg
Permasat e Ndricuesit:	Width 82mm x Height 1000mm x depth 185mm
Tipi i LED-it :	Indegruar SMD incl
Fuqia :	3.6W
Ngjyra e Ndricimit:	4000 Kelvin
Kendi i ndricimit :	160 grad
Vlersimi izolimi nga lageshtira:	IP54
Vlersimi i mbrojtjes nga goditjet :	IK 07
Vlerësimi i Unifikuar :	UGR < 19
Efikasiteti I ndricimit:	290 Lumen
Ore pune:	50000 ore pune
Tensioni:	200-240V 50/60Hz
Klasa e Mbrojtjes Elektrike :	Klasa 1
Indeksi i ngjyrave të ngjyrave CRI :	> 80
Faktori i Fuqise :	> 0.8
Gama e temperaturës së punës:	-20 ° + 45 °
Koha e nisjes 100% ON :	0.001 sek (çast pas)
Certifikimi produktit :	CE

1.11 Ndriçues LED mural katror :

Trupi :	Alumin i lyer me pjekje ngjyre gri.
Xhami:	I Temperuar ngjyre bardhe transparent.
Pesha:	0.23kg
Permasat e Ndricuesit:	Width 105mm x Height 105mm x depth 25mm
Tipi i LED-it :	Indegruar SMD incl
Fuqia :	2.2W
Ngjyra e Ndricimit:	3000 Kelvin
Kendi i ndricimit :	120 grad
Vlersimi izolimi nga lageshtira:	IP54

Vlersimi i mbrojtjes nga goditjet :	IK 07
Vlerësimi i Unifikuar :	UGR < 19
Efikasiteti I ndricmit:	100 Lumen
Ore pune:	50000 ore pune
Tensioni:	200-240V 50/60Hz
Klasa e Mbrojtjes Elektrike :	Klasa 1
Indeksi i ngjyrave të ngjyrave CRI :	> 80
Faktori i Fuqise :	> 0.8
Gama e temperaturës së punës :	-20 ° + 45 °
Koha e nisjes 100% ON :	0.001 sek (çast pas)
Certifikimi produktit :	CE

1.12 Çelësat e ndriçimit

Pozicioni çelësive të ndriçimit, është parashikuar në projekt, por gjatë zbatimit, mund të ndryshojë, në vartësi të funksionit të mobilimit të ambienteve të ndryshme. Në preventiv çelësat e ndriçimit janë parashikuar të montohen në kuti jashtë muri. Çelësat e ndriçimit të jenë të tipit GW 30011, 1P-10A, ngjyra sipas mobilimit të 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 përdorimit dhe mënyrës së takimit-stakimit janë:

- Çelësa një polar me rryme të stakimit 10A.

1.13 Prizat elektrike e të tjera

Pozicioni prizave elektrike, është parashikuar në projekt, por gjatë zbatimit mund të ndryshojë, në vartësi të funksionit të mobilimit të ambienteve të ndryshme. Të gjitha prizat që montohen në ambiente të ndryshme, duhet të jenë të tipit me tokëzim dhe me mbrojtje ndaj përdoruesve. Prizat elektrike janë parashikuar të montohen në kuti jashtë muri. Prizat janë të specifikuara sipas përdorimit në:

- Priza tensioni njëfazore.
- Priza kompjuterike, telefonike.

Prizat e tensionit njëfazore kanë 1pin për fazën, 1pin për nul dhe 1pin për tokëzimin.

Te gjithë prizat duhet të jenë të tipit 16A/250V/3-pin dhe të montohen mbi sipërfaqen e mureve anësore. Ato duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyrën e kapakeve të kutive dhe çelësive të ndriçimit. Te gjithë prizat, që janë parashikuar për furnizimin me energji elektrike, të kompjuterve në zyrë, duhet të jenë të tipit 16A/250V/3-pin. Te gjithë prizat duhet të jenë një tip i ngjashëm i specifikuar si më poshtë:

- Playbus Range, me ndarës sigurie 250V, 1P-16A, 20A, 25A, 2P-16, 20, 25A.

Prizat e rrjetit kompjuterik e telefonik duhet të jenë me 8 pine, e 4pine, me kapak për mbrojtje nga demtimet e pluhurat. Ato duhet të kenë një ngjyrë që të shkojë me ngjyrën e kapakeve të kutive dhe çelësive të ndriçimit dhe sipas rekomandimit të arkitektit ose supervizorit.

1.14 Sistemi i tokëzimit

Të gjitha paisjet e parashikuara për montim, si ndricues, priza, panele elektrik, kabinetet e rrjetit kompjuterik, paisjet e sistemit të ngrohje-kondicionimit etj, duhet të jenë të lidhur me sistem të vecante tokëzimi, sipas projektit të hartuar nga projektuesi, Tokëzimi ndërtohet me elektroda zinkato, percjelles me seksion 6mm², që perfundon në panelin elektrik kryesor. Nga kolektori i tokëzimit, shpërndarja bëhet me percjelles me seksion të njëjte me percjellsin korespondues të fazes, të fiksuara me anën e kapikordave e puntalinave. Nga kjo pike të bëhet shtrirja në tub plastik, e në kanaline plastike bashke me percjellsat elektrik, si dhe fiksimi i percjellsit të tokëzimit tek çdo paisje, panel, terminal fundor si prize e ndriçues, kabinet rrjeti, kondicionere etj. Elektrodat e tokëzimit të 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 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 R_t është më e madhe se 2Ω , atëherë duhet të shtohet numri i elektrodave, deri sa të arrihet vlera e kërkuara. Elektrodat vendosen në formë trekendore, në një largësi 1.5 ml 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 6mm², në tub plastik D=32mm, direkt e në piken kolektore, në Panelin Elektrik Kryesor. 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. Percjellsi i vazhdimësisë së tokëzimit duhet të instalohet në të gjithë qarqet dhe në pjesët metalike të ndriçuesve, prizave elektrike e paisjeve elektrike të tensionit një e tre fazor. Të gjitha pjesët metalike të pajisjeve të ngrohje-kondicionimit dhe elemente të tjera metalik duhet të lidhen me sistemin e tokëzimit. Elementet kryesor për tokezimin:

- Hekur shirit i galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 30x3mm, 40x4mm.
- Elektrode tokezimi e galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn 50x50x5mm L-1500mm
- Morseta dhe aksesore të tjera të galvanizuar në të nxehtë Fe/Zn për hekur shirit zinkato.

2. Shpërndarja e fuqisë

2.1 Shpërndarja e tensionit të ulët

Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët, duhet të plotësojë të gjitha kushtet KTZ në Shqipëri. Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga Pika e Lidhjes e Re, në Tension të Ulet, e miratuar nga Operatori i Shpërndarjes Energjise Elektrike OSHEE, deri në çdo panel elektrik, çdo prizë, çelës, ndriçues e paisje të tjera elektrike. Shpërndarja e TU bëhet me anë të kablllove, të cilët janë përshkruar në keto specifikime.

2.2 Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli Elektrik Kryesor montohet në murin anësor jashtë kjoskes së arkës së parakimit, me vida dhe upa metalike, direkt mbi mur, në lartësi 0.8-1.2m nga bazamenti prej betoni, dhe duhet të jetë metalik, rezistent ndaj korozionit, me dërrë transparente, me çelës për mbyllje. Përmasat e tij janë përcaktuar në skemën elektrike përkatëse në varësi të elementeve të mbrojtjes elektrike.

Në Panelin Elektrik Kryesor të TU të montohen të paktën elementet kryesor:

- Automatet njëfazore për paisje të vecanta, për ndricimin, për prizat elektrike të paisjeve dhe prizave të sistemit kompjuterik, telefonik.
- Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij
- Kolektore bakri që lidhen me sistemin e tokëzimit dhe me sistemin e nultit.

Montimi i tij dhe i elementeve të mbrojtjes e i aksesoreve përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik, nën mbikqyrjen e inxhinierit të kompanisë zbatuese. Të gjitha lidhjet dhe hyrje-daljet e kablllove/percjellesave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të puntalinave bashkuese, nepermjet klemërve me morseta, dhe jo me izolant plastik. Paneli elektrik kryesor i TU duhet të plotësojë 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 gjithe elementeve sipas skemes elektrike me mbeshtetje ne mur anesor.

2.3 Automatet

Automatet jane ndarës qarku elektrik, të cilet veprojnë në mënyrë automatike, në raste mbingarkese duke hapur qarkun elektrik, duke i ndërprerë tensionin ngarkesës. Për këtë në përzgjedhjen e rrymave të automatëve, duhet të merret parasysh ngarkesa si dhe seksioni i percejllsit, 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 tensionit te ulet.

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

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

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

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

Ndarës qarku kompakt 1P+N C-6kA/1M.

Tipi SD - class AC. Ndarës qarku diferencial 2P

Specifikimet teknike:

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

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

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 kuq e zi antizjarr grada-III, 2x0.8 ne tub plastik D=16mm, 20mm, 25mm për sensoret, sirenat, butonat dhe me kabell FROR 2x1, per tabelat "EXIT". Furnizimi me energji elektrike te realizohet nga panelet elektrik. Të gjithë sinjalizuesit e tymit e temperatures të jenë instaluar ne menyre të tille që të mund të mirembahen e zevendesohen.

3.2 Zjarrpërgjuesit automatik

Veprimi detektor ose i pikës së thirrjes, të fillojë si më poshtë:

- Koka e pajisjes së alarmit ose e pikës së thirrjes të jetë e ndriçuar.
- Adresa e ambjenteve, numrat e zonës dhe përshkrimi i çdo vendi, duhet të jepet në centralin e kontrollit e komandimit te sirenave.
- Alarmi duhet të transmetohet në telefonin e shërbimit MNZ te qytetit e ne telefonin e drejtuesit te palestres e shkolles.
- Sirenat e zones duhet të tingëllojnë në vazhdimësi.
- Sirenat në të gjitha zonat e tjera do të pulsojnë.

3.3 Sirenat e alarmit

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

- Minimumin e nivelit të tingullit prej 70-94db, qe te jete i pranishëm në çdo ambient koridor dhe jashte palestres 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 do 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 UTP-CAT6a

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 1~100MHz

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 rrjeti telefonik dhe i kamerave me IP, UTP-CAT5e

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: $100 \pm 15\% \Omega$ at 1~100MHz

5. Sistemi i monitorimit me kamera IP

5.1 Kamera me IP, te brendshme, dome, 3.0M , IR

Duhet te plotesojne kriteret:

Kamera me ngjyra

Reduktimi digital te zhurmave

Regjistrim HD te video-ve

Infrared (IR)

Vandal Proof

Specifikime teknike

Sensori:	1/3 inch, 3.0M CMOS Sensor (color)
Kompresimi Video:	H.264
Rezolucioni:	1920x1080,
Imazhe për sekondë:	25fps
Reduktimi i zhurmave:	DNR, WDR
Lens :	3.6 mm, (opsional 2.8mm - 12mm), IR-cut Filter.
Minimumi i ndriçimit:	0 Lux (Infrared ON), 0.01- 0.17 Lux, (Infrared OFF)
Infrared:	Largesi nga 10m deri ne 30m
Kompresimi Video:	32Kbit/S~16Mbit/S
Support protocol:	HTTP, HTTPS, TCP/IP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, UPnP, DynDNS, RTSP, SNMP, QoS (DSCP)
Komunikimi:	RJ45, 10M/100M Ethernet Interface
Ushqimi:	12V DC / PoE
Ndërfaqe Web:	Akses, pamje live, konfigurim nga rrjeti

5.2 Kamera me IP, të Jashtme, 3.0M, IR

Duhet te plotesojne kriteret:

Kamera me ngjyra

Reduktimi digital te zhurmave

Regjistrim HD te video-ve

Infrared (IR)

Vandal Proof IP 66

Specifikime teknike

Sensori: 1/3 inch, 3.0M CMOS Sensor (color)

Kompresimi Video: H.264

Rezolucioni: 1920x1080,

Imazhe per sekond: 25fps

Reduktimi i zhurmave: DNR, WDR

Lens : 3.6 mm, (opsional 2.8mm - 12mm), IR-cut Filter.

Minimuni i ndricimit: 0 Lux (Infrared ON), 0.01- 0.07 Lux, (Infrared OFF)

Infrared: Largesi nga 10m deri ne 30m

Kompresimi Video: 32Kbit/S~16Mbit/S

Support protocol: HTTP, HTTPS, TCP/IP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, UPnP, DynDNS, RTSP, SNMP, QoS (DSCP)

Komunikimi: RJ45, 10M/100M Ethernet Interface

Ushqimi: 12V DC / PoE

Ndërfaqe Web: Akses, pamje live, konfigurim nga rrjeti

5.3 Video Regjistrator Rrjeti NVR 16 kanale

Duhet te plotesojne kriteret:

NVR-ja ruan video me rezolucion te larte HD.

Suporton deri ne 16 kamera me IP
 Suporton modele te ndryshme kamerash me IP.
 Funksioni Pentaplex (Playback / Regjistrim / Backup / Rrjet / Live
 Software (CMS) menaxhimi qendror dhe kontrolli te kamerave
 Suporton 4 SATA për hard disqe deri ne 4TB secili
 E montueshme në kabinet rrjeti
 Specifikime teknike
 Hyrjet Video: 16 Kanale.
 Kompresimi Video: H.264,
 Rezolucioni Video: nga HD deri ne 5 Mega Piksel
 Dalje Video: 1 VGA, 1 HDMI, me rezolucion te larte (1920 x 1200, 1680 x
 1050, 1600 x 1200, 1280 x 800, 1440 x 900 dhe 1920 x 1080)
 Frame për sekonde: 25FPS per kamera ne rezolucion HD
 Mënyra e regjistrimit: Manual, Alarm, Detektim Lëvizje, Orare.
 Web server: Lokal, kontroll ne distance
 Ruajtja e regjistrimit: HDD, DVD +RW, rrjet, USB
 Rrjeti: 1 RJ45 10/100/1000M ethernet, 1 RS 232/485
 Ndërfaqe audio: 1Ch input, 1Ch output
 USB Interface: 3 USB2.0
 HDD: 2 SATA Interface , suporton eSATA
 Storage: 4TB
 Operation System: Linux Emblemed ose Windows 7 /Server 2008 / Server 2012
 Power: 230V, 50Hz~60Hz

5.4 Switch 24 Porta PoE 10/100/1000 Mbps

Duhet te plotesojne kriteret:

Switch me 24 porta : 24 x 10/100/1000 (PoE)
 Përfshin : 19" mounting kit
 Indikator për statusin
 Smart Management
 I montueshëm ne kabinet rrjeti
 Specifikime teknike
 Porta : 10/100/1000, PoE
 Transfer rate: 10/100/1000 MBit/s
 Ports: 24 x RJ45
 Tregues LED: per Ushqimin, likun dhe aktivitetin

Punoi

HMK-Consulting shpk

Ing. Faikjon BELAJ

Ing. Gëzim PAJO