

SPECIFIKIME TEKNIKE

Projekti per objektin: Rikonstruksion rruga "Nazmi Kryeziu"

1.1- PUNIME NE GERMIM

1.1.1- Germimet e Pergjitheshme

Ne kete pjese trajtohen punimet ne germim dhe mbushje ne sheshin e ndertimit, trupin e rruges dhe ndertimin e mbushjes.

Germimet e Pergjitheshme perbehen nga germimet per hapjen e rruges, vendeve te nderrimit dhe pune ndihmese si per shembull, germimet per segmente te rruges ne prerje, nivelimi i dherave, rregullimi i skarpatave ne germim apo mbushje, formimi dhe thellimi i bazamentit te mbushjes, kanalet anesore, kanalizimet e nendheshme, kanalet etj., si edhe ato per themelet e strukturave.

Kuota horizontale do te percaktohet ne lidhje me cdo zone bazamenti. Ne lidhje me kete vendim, Supervizori, per bazamente me shtrirje te konsiderueshme, ka te drejten per te ndare zonen ne pjese.

Supervizori mund te kerkoje kryerjen e germimeve te pergjitheshme nga cdo shtrirje ne gjatesi pa qene nevoja qe Kontraktori te kete te drejten per te kerkuar ndonje kompensim ose rritje te cmimeve te ofertes.

Germimet i sheshit te ndertimit dhe rruges se aksesit do te behet sipas kuotave te dhena ne vizatimet e projektit, gjate germimeve do te klasifikohet materiali i germuar nese eshte i pershtatshem per perdorim gjate fazes se mbushjes.

Kategorizimi i materialeve dhera dhe shkembore sipas Punimeve ne Germim. Percaktimet, Te gjitha materialet e punimeve kategorizohen si me poshte:

Shkemb: Cdo material qe sipas opinionit te Supervizorit (i cili duhet te marre parasysh situaten ne te cilen kryen germimet), qe per germimin e tij kerkon perdorimin e shperthimeve ose kompresoreve dhe mjeteve te forta, dalta e vare, i cili nuk mund te zhvendoset plotesisht ose shkulet me nje traktor terheqes i nje fuqie te pakten 150 kuaj fuqi, nje ekskavator me kove mbrapa ose me ruspe, do te klasifikohet si shkemb. Kostot per vleresimin si shkemb do te perfshihen ne vleresimet e Kontraktorit dhe asnjë pagesë ekstra nuk do te behet per to.

Material i zakonshem: Cdo material që mund të germohet pa përdorimin e metodave të përshkruara në pjesën Shkemb si me sipër, do të klasifikohet si material i zakonshem. Kjo përfshin të gjitha materialet e forta ose të dekompozuar të cilat mund të zhvendosen me efektivitet ose të germohen me ruspa një fuqi jo më pak se 425 kuaj fuqi.

Mase shkembore e izoluar: Masa shkembore e izoluar në brendësi të një mase me material të zakonshem që mund të zhvendoset si një trup i vetëm nga Kontraktori me mjetet e tij të zakonshme dhe të depozituara në mënyrë të përshtatshme dhe në parapëlqim me Supervizorin do të specifikohen si materiale të zakonshme, në të kundërt, këto masa shkembore (në rast se janë klasifikuar duke iu referuar shkëmbit si me sipër) do të specifikohen si shkëmb, dhe me 1 m³ volum në germim në seksion të hapur dhe 0.5m³ në germime në seksion të detryruar (strukturore).

Prerje: është cdo material punimesh dheu që prodhohet nga germimi i seksioneve në germim duke përfshirë edhe kanalet anësore.

Material nga kavot është cdo material punimesh dheu i përshtatshëm që me aprovimin paraprak të Supervizorit, merret ose nga tepricat e germimeve në prerje ose nga kavot jashtë rruges.

Materiale të papershtatshme: është cdo material nga punimet e dheut ose germimet, të cilat sipas opinionit të Supervizorit nuk është i përshtatshëm si mbushës dhe duhet të zhvendoset në pjerresi jashtë rruges.

Materialet e papershtatshme do të përfshihen:

- materiale në bazament, në kënetë, mocale, kërcunjë dhe rrenjë pemesh, materiale që prishen shpejt dhe materiale të ndjeshme ndaj djegjes spontane;
- Cdo material që për momentin janë në gjendje të ngrirë;
- cdo material që sipas opinionit të Supervizorit është i papërdorshëm për vendin ku ka si qëllim të vendoset;
- cdo material i cili ka një lageshti mbi normalen, dhe që sipas opinionit të Supervizorit nuk mund të thahet.

Material i terpert: është ai që gjykohet nga Supervizori si i përshtatshëm për mbushje, por i kalon nevojat e mbushjes dhe duhet të zhvendoset për depozituar. Supervizori duhet të vendosë nëse një material i tillë do të përdoret si material mbushës apo do të përdoret në zonat e autorizuara për depozitim jashtë rruges.

Mbushje: është material i zakonshëm sipas një standarti të përcaktuar, d.m.th. material i zakonshëm që kur kompaktësohet në 90% të AASHTO të modifikuar ka një minimum CBR prej 5% (i lageshtë) dhe që është i deklaruar nga Supervizori si i pranueshëm për mbushës.

Material i zgjedhur: është materiali që pas kryerjes së testeve laboratorike të dhëna në tabelat e kapitujve të mëposhtem përmbush kriteret e kërkesave të parametrave fizikomekanik.

Mbushes shkembor: është material i thyer i nxjerrë nga shkemb i fortë homogjen dhe që në volumnin e vet përmban më shumë se 25% copeza me të mëdha se 200mm maksimumi. Për përdorimin e të gjitha mbushjeve shkembore duhet të merret aprovimi i Supervizorit përpara përdorimit.

Siperfaqja e fillimit: është sipërfaqja e dherave pas pastrimit dhe zhvendosjes së pjesës së sipërme të dheut, përpara se të kryen punime të tjera dheu.

Siperfaqja e germuar: është sipërfaqja në të cilën është vendosur të kryen germimet.

Profili: është profili i terthor i projektuar i germimit të perfunduar, kanaleve anesore, mbushjes ose punimeve të dheut në mbushje, përpara vendosjes së ndertimit të ndonjë pjese të shtratit të rruges.

Bazament: janë të gjitha shtresat e realizuar vertikalisht pashtesave të rruges dhe të bankinave sipas dimensioneve të specifikuara në artikullin 4.03 dhe 04 në vizatimet e projektit.

Mbushje: është mbushja mbi ose nën zonën e bazamentit.

Zona Mbushese e Bazamentit: është zona e përgatitur, mbas zhvendosjes së pjesës së sipërme të dheut natyror, e gatshme për të marrë mbushje.

Kuota e trupit të rruges: është pjesa midis pjesës së sipërme të bazamentit dhe kuotes nën shtresat e rruges dhe bankinave.

Përgatitja e trupit të rruges : përfshin aktivitete të specifikuara që duhet të kryen mbi një thellesë të dhënë mbi bazamentin me qëllimin e përgatitjes së tij për të marrë asfaltimin e rruges dhe për të përmirësuar densitetin dhe fortësinë e tij.

Shtresa: është gjithë shtresa e asfalt betonit të ndërtuar mbi bazamentin; shtresa përbehet nga Asfaltbetoni, Binder, Shtresa baze asfaltike, Shtrese me cakëll të thyer dhe nënshtrese zhavorri ose pjesë të tyre.

Germimet dhe mbushjet e nevojshme për krijimin e trupit të rruges, kanaleve kulluese anesore, akseset, kalimet dhe pjerresitë dhe të tjera si këto, si edhe për ndërtimin e strukturave, duhet të behen në format dhe dimensionet e treguara në vizatimet përkatëse, vetëm në rastet e ndryshimeve të mundshme që Përdhënesi do të adoptojë, dhe të gjitha kostot që sjellin këto lloj punimesh do të jenë në ngarkim të Kontraktorit, duke përfshirë edhe ato për punimet mbrojtëse apo të forcoimit të mundshme, të gjitha këto duhet të jenë llogaritur nga ai në vendosjen e cmimit për njësi.

Kur, sipas opinionit të Supervizorit, kryerja e punimeve është bërë sipas kushteve të kërkuara, Kontraktori duhet të koordinojë perkatesisht vazhdimësinë e kryerjes së punimeve të dhëna dhe ato të strukturave, dhe kostot perkatese do të përfshihen në cmimet e kontraktuara.

Duhet treguar kujdes i veçantë në dhenien e formës ekzakte të kanaleve të kullueses, në nivelimin dhe krijimin e bankinave, në profilizimin e skarpave dhe të anëve të rrugës.

Përrejtësitë e germimeve dhe mbushjeve duhet të kryhen sipas përrejtësive të pershtatshme sipas natyrës dhe karakteristikave fiziko-mekanike të formacioneve dhe gjithësesi, sipas instruksioneve me shkrim të Supervizorit.

Kontraktori duhet, me shpenzimet e veta, të bëjë të gjitha testet e nevojshme që duhet të kryhen në laboratorin e kantierit dhe të përcaktojë natyrën e formacioneve, shkallën e tyre të kompaktimit dhe përmbajtjen e lagështisë, për të përcaktuar mundësinë e përdorimit dhe metodave që do të ndiqen në përdorim.

Në kryerjen e germimeve dhe mbushjeve, Kontraktori duhet të kryejë, me shpenzimet e veta, edhe shkuljen e bimeve, shkurreve dhe të rrenjeve që ekzistojnë në formacionet që duhet të germohen si dhe në ato ku do të kryhen mbushjet, në rastin e fundit, ai do të bëjë mbushjen me pas të gropave që formohen nga shkulja e rrenjeve dhe bimeve me materiale të pershtatshme të vendosura në shtresë me trashësi dhe kompaktimit të pershtatshme. Këto kostot duhet të parashikohen që të përfshihen në kostot të dalës nga oferta për punimet e dherave.

1.1.2- Seksionet në Germim

Në seksionet e germimit të sheshit të ndërtimit dhe shtratit të rrugës, pas kryerjes së germimit, do të bëhet përgatitja e bazamentit për shehin e ndërtimit të objektit dhe shtresat e rrugës ; kjo do të bëhet në baze të natyrës së dherave duke u bazuar në punimet e mëposhtme:

- 1) Aty ku toka i përket grupeve A1, A2, A3, kuota e bazamentit do të kompaktësohet në një minimum densiteti të tharës prej 95% të asaj të specifikuar, për një trashësi prej 30cm minimumi në fundin e shtresës.
- 2) Aty ku toka i përket grupeve A4, A5, A6, A7, Supervizori mund të urdherojë zëvendësimin e këtij dheu me material të pershtatshëm për një thellësi të përcaktuar nga Supervizori.

Edhe në këto rast kërkohet një densitet në të thatë prej 95% të asaj të specifikuar për një trashësi prej të paktën 30cm në kuotën e shtresës që do të arrihet në bazament.

Sjellja e përgjithshme e bazamentit në segmente të ndryshme do të kontrollohet nga Supervizori duke matur në vend modulet Md vlerat e se cileve, të matura në kushtet e përmbajtjes së lagështisë pas kompaktimit, Lat ciklin e parë të ngarkimit dhe në

interval ngarkimi të bere ndermjet 0.15 dhe 0.25 N/ mm², do të jete jo me i ulet se 50 N/ mm² (CNR 46-1992).

1.2- PUNIME NE MBUSHJE

Ne lidhje me natyren e dherave dhe formacionet e mbushjes apo te themeleve te rruges ne germim, Supervizori mund te kerkoje adoptimin e masave per te parandaluar kontaminimin e shtresave per tu shtruar, si p.sh. ato antikapilar me granulometri dhe shtresa gjeotekstile, te cilat do te paguhen sipas zerave te preventivit.

1.2.1- Bazamenti ne Mbushje

Bazamenti ne Mbushje do te perfshije te gjithë gjerësinë e zones per tu mbushur dhe profili mund te jete i vazhdueshem ose me shkalle sipas pjerresise se dherave dhe instruksioneve qe do te jepen nga Supervizori. Profili i ashtequajtur normal do te vendoset ne 20 cm nen kuoten e dherave natyrore dhe do te arrihet duke kryer skarifikimin e nevojshem duke pasur parasysh natyren e meparshme dhe konsistencen e dherave ne zonen ku do te kaloje rruga, gjithashtu edhe me ndihmen e testeve.

Kur ne nje thellesi te dhene do te ndeshen dherave te grupeve A1, A2, A3, pergatitja e bazamentit do te konsistoje ne kompaktimin e shtresave nen kuoten e bazamentit per nje trashesi jo me te vogel se 30 cm, me qellim qe te arrihet minimumi i nje densiteti ne te thate prej 90% te AASTHO te modifikuar kundrejt maksimumit te densitetit ne te thate te percaktuar ne laborator, duke modifikuar permbajtjen e lageshtise se dherave deri ne arrijten e nje permbajtje te lageshtise optimale perpara se te kryhet kompaktimi.

Kur ne rast te kundert haset ne dhera ne nje thellesi 20cm nen kuoten tokes, qe i perkasin grupeve A4, A5, A6 dhe A7, Supervizori mund te urdheroje thellimin e germimeve per te zevendesuar keto materiale me materiale qe i perkasin grupeve A1, A2, dhe A3. Materialet e pershkruara do te kompaktohen, ne nje permbajtje me lageshti optimale, derisa te arrihet nje minimum densiteti te thatesise prej 90% te AASHTO te modifikuar kundrejt densitetit te thatesise maksimale.

Siperfaqja e tokes se meparshme perziet pastaj me materiale te pershtatshme te aprovuara nga Supervizori, te kompaktesuara sic duhet ne 90% te ASSHTO MDD te modifikuar. Toka bujqesore qe rezulton nga skarifikimi mund te perdoret per gjelberimin e skarpatave ne qofte se kerkohet nga Supervizori.

Materialet e pershkruara nuk duhet ne asnje menyre te perdoren per krijimin e mbushjeve.

Lidhur me makinerine e kompaktimit dhe perdorimin e tyre duhet t'i referoheni specifikimeve ne lidhje me kompaktimin e mbushjeve.

Ne zona te caktuara dherash sidomos te ndjeshme ndaj veprimeve te ujrave, do te jete e nevojshme te merret ne konsiderate kuota e ujrave nentokesore dhe, per kuotat e

ujrave nentokesore teper siperfaqesore te merren masa per dranazhim te pershtatshem.

Per toka te lageshta ose kurdo qe Supervizori parashikon se punet e mesiperme jane te pamjaftueshme per te formuar nje bazament te pershtatshem per mbushje, Supervizori do te urdheroje te gjitha ato nderhyrje qe sipas mendimit te tij jane te pershtatshme per kete qellim, dhe keto do te kryen nga Kontraktori dhe do te paguhen ne baze te cmimeve perkatese.

Duhet te vihet ne dukje se sa me siper aplikohet per pergatitjen e bazamentit te mbushjes mbi toka natyrale.

Aty ku mbushjet duhet te vendosen mbi mbushjet e vjetra per zgjerimin e ketyre te fundit, pergatitja e kuotes se bazamentit ne pjerrsite ekzistuese do te kryhen nepermjet shkallezimit te tyre ne distance jo me shume se 50 cm gjatesi; keto dhera mund te perdoren per gjelberimin e skarapatave sipas udhezimeve te Supervizorit, duke pasur material shtese per tu depozituar nen kujdesin dhe me buxhetin e Kontraktorit.

Gjithashtu edhe materiali shtese nga germimet e shkallezimeve nen toka te dobta do te depozitohet, nese shihet e pershtatshme, ose te ne vende te tjera ne qofte se jane te pappershtatshme. Shkallezimet do te krijohen me materiale te germuara te lena menjane, nese jane te pershtatshme, ose me material te pershtatshem me te njejtat karakteristika qe kerkohen per materialet e mbushjes, me te njetat metoda te vendosjes duke perfshire edhe kompaktesimin.

Megjithate, Supervizori ka te drejten per te kontrolluar sjelljen ne pergjithesi te zones se bazamentit te mbushjes duke matur modulet Md te percaktuara me nje pllake ne diameter 30 cm sipas CNR 46-1992. Vlera e Md, e matur ne kushte lageshtie pas kompaktesimit, ne ciklin e pare te ngarkimit ne interval ngarkimi te perfshire midin 0.05 dhe 0.15 N/mm² nuk duhet te jete me pak se 15N/mm².

1.2.3- Kryerja e punimeve jo ne prani uji

Me perjashtim te rasteve kur specifikohet ndryshe ne Kontrate, te gjitha Punimet do te kryhen ne mungesen e prezences se plote te ujit dhe nuk do te lejohet te depertohen nga uji qe mund te vije nga cfaredolloj burimi.

2- SPECIFIKIME TEKNIKE TE MATERIALEVE TE NDERTIMIT.

Mbushjet do te realizohen me forma dhe dimensione te sakta sic tregohen ne vizatime, por nuk duhet te kalojne lartesine e kuotes se formimit dhe **Materialet e ndertimit te Mbushjeve, me origjine te perfituara nga punimet me seksion ne germim dhe me origjine nga karrierat.**

Ne vijim te kapitullit Nr.1, shkambi perkufizohet si gjithë ai material i cili ne opinionin e Inxhinierit nuk mund te germohet me nje traktor te vetem ose me nje ekskavator te rende, te dy me te pakten 150 HP dhe kerkojne plasje ose cpim me ajer te kompresuar ose perdorimin e sondave dhe cekiceve. I njeiti perkufizim vlen eshe per poplat e medha me vellim me te madh se 1 meter kub, ose 0,5 meter kub ne germimet e strukturave.

Perdorimi i materialit shkembor te germuar - Materialet shkembore te germuara, ne pergjithesi mund te riperdoren per formimin e trupit te rruges, mbushjet, muraturat e gurit, gabionet etj, vetem nese udhezohet ndryshe nga Inxhinieri, pas zvogelimit ne permasat e kerkuara sipas specifikimeve te dhena per materialet perkates te ndertimit. Vetem poplat e medha prej shkembinjve te forte do te perdoren per mbrojtjet me gure ne rrjedhjet ujore.

Ngjeshja e shtratit te rruges dhe e sheshit te ndertimit me material germimi – do te behet duke marre ne konsiderate vlerat e testeve laboratorike per materialet qe do perdoren sipas gjykimit te inxhinierit dhe vlerave te dhena ne specifikimet teknike. Bazamenti i germimeve ne gur duhet te nivelohet me nje shtrese zhavorri te imet dhe/ose rere me nje trashesi mesatare 10cm, e njomur dhe ngjeshur ne menyren e duhur perpara hedhjes se bazes me material te thyer. Kostoja e kesaj shtrese eshte perfshire ne zerin perkates te Tabeles se Cmimeve dhe Preventivit.

Zgjerimi i trupit te rruges ekzistuese - Zgjerimi i trupit te rruges ekzistuese do te realizohet duke mbeshtetur skarpaten ekzistuese, nderkohe qe mbushja ekzekutohet ne shtresa. Gjeresia e mbeshtetjes do te jete e tille qe te krijoje vend te mjaftueshem pune, ndersa thellesia e tyre nuk do te jete me e madhe se 0,3m pas ngjeshjes. Kur zgjerimi i trupit te rruges per te perftuar nje bankine te plote eshte me i vogel se 0,50m, Inxhinieri mund te urdheroje lenien e bankines ekzistuese sic eshte, duke kufizuar permiresimin vetem ne heqje te dheut per veshje dhe rimbushjen me material baze te thyer deri ne kuoten e kerkuar.

Ruajtja e dheut per mbulimin e skarpatave – kushtet e Specifikimeve teknike do te aplikohen per dheun e pershtatshem per mbulim qe ekziston ne ane te skarpates te trupit te rruges qe do te zgjerohet ose bankinave ekzistuese sic urdherohet nga Inxhinieri.

Kostoja e germimit dhe e depozitimit te dheut te pershtatshem perfshihet ne cmimin e zerit "Germim i Zakonshem".

Skarifikimi i shtresave ekzistuese te rruges - Kontraktori, kur

tregohet ne vizatimet dhe kur urdherohet nga Inxhinieri, do te heqe shtresat ekzistuese rrugore perfshire themelet e tyre duke patur kujdes per te mos zhvendosur rrjetin inxhinierik ekzistues, nese ka. Rrjeti i demtuar do te rivendoset me shpenzimet e kontraktorit.

Ne vendet ku shtresat ekzistuese rrugore, edhe kur tregohet ndryshe ne vizatime, jane tejmase te cara, sipas opinionit te Inxhinierit siperfaqja duhet skarifikuar deri ne nje thellesi te percaktuar nga Inxhinieri dhe materiali qe del nga kjo do te transportohet ne vendet e depozitimit ose do te perdoret per mbushje sipas udhezimeve te Inxhinierit.

Ne rastin kur Inxhinieri vendos te perdore shtresat e skarifikuara ne bazen e re, atehere ajo do te thyet ne permasat e pershtatshme dhe do te perziehete me materialin e thyer te bazes.

Kjo do te realizohet duke skarifikuar per here te dyte ne nje thellesi 20cm dhe duke perzier materialin e shtresave te asfaltit me bazen me material te thyer.

Baza do te krijohet sipas seksionit dhe kuotes se specifikuar dhe ringjeshur ne densitetin ose moduln e kerkuar.

(1) Materialet qe do te perdoren per krijimin e mbushjeve do te jene materiale te nxjerra nga germime te pergjithshme, germime strukturale ose germime tuneli qe i perkasin grupeve A1, A2, A3. Duhet te tregohet kujdes qe shtresa e fundit e mbushjes nen shtresen e bazamentit, per nje trashesi te kompaktesuar jo me pak se 0.3 m duhet te perbehet nga toka te grupeve A1, A2-4, A2-5, A3 ne qofte se jane te arritshme nga germimet; ne te kundert Supervizori do te vendose nese te kerkoje kryerjen e kesaj shtrese te fundit me materiale te grupeve te tjera te marra nga germimet e rruges ose me materiale te ashte quajtura te grupit A1, A2-4, A2-5, A3 te ardhura nga kavot. Per sa i perket grupit A4 materialet e marra nga germimet, Supervizori mund te kerkoje korrigjimin e tyre te mundshem perpara perdorimit. Per materialet e germuara te marra nga prerjet e shkembinjve per perdorim ne mbushje, ne qofte se mund te shihen si te pershtatshme nga Supervizori, do te kene nje madhesi kokrizash me nje madhesi prej 20 cm maksimumi. Keta elemente shkembore do te shperndahen ne menyre te barabarte peme mbushjes dhe nuk mund te perdoren per te krijuar pjesen e siperme te mbushjes prej 30cm nen asfaltin e rruges.

(2) Per sa i perket materialeve te marra nga germime te pergjithshme dhe germime strukturore qe i perkasin grupeve A4, A5, A6 dhe A7, do te ekzaminohet kohe mbas kohe mundesia e perdorimit per shperndarje ose e perdorimit te tij pas korrigjimit te pershtatshem.

(3) Mbushjet me material te korrigjuar mund te behen nen urdherat e Supervizorit vetem ne sektoret e percaktura mire per mbushje, ne menyre qe te kontrollohet sjellja e tyre.

(4) Materialet e germuara te marra nga prerjet e rruges ose nga ndonje punim tjetër qe jane ne teprice ose te papershtatshme per te formuar mbushje ose mbushje prapa strukturave, do te hiqen nga trupi i rruges, ne nje distance te konsiderueshme nga anet, dhe te rregulluar mire; te gjitha shpenzimet duke perfshire cdo vlere per zenien e

zonave te depozitimit dhe ceshtja e autorizimeve te duhura nga autoritet kompetente te mbrojtjes se ambientit do te jene pjese e shpenzimeve te Konstraktuesit.

(5) Derisa te behen te vlefshme materialet e pershtatshme te marra nga germimet e pergjithshme, ato strukture ose te tuneleve, qe nuk jane perfunduar, Kontraktori i mund te marre me shpenzimet e veta material nga kavot e mundeshme qe ai mund te hape, duke te ekonomizuar transportin ose punimet. Keshtuqe, Kontraktori nuk mund te kerkoje asnje cmim shtese ose cmime te ndryshme nga ato te dhena ne tender per krijimin e mbushjeve me materiale te marra nga germimet e rruges dhe strukture, ku, keto materiale te germuara jane ekzistuese dhe te pershtatshme.

(6) Ne raste se ndodh qe, materialet e pershtatshme te germuara si me siper jane mbaruar, dhe sasi materialesh plus do te nevojiten per te formuar mbushjet, Kontraktori mund te marre materiale nga kavot, duke marre presupozuar qe ai ka kerkur dhe ka marre me pare autorizimin nga Supervizori.

(7) Kontraktori eshte i detyruar ti beje te ditur Supervizorit kavot nga ku ai mendon te terheqe materialet per mbushjet, ky i fundit rezervon te drejten te kerkoje testimin e materialeve ne laborator te aprovuar ato, por gjithmone me shpenzimet e Kontraktorit.

Vetem mbas aprovimit te Supervizorit per te perdorur kavot, Kontraktori do te mund te autorizohet te perdore kavot per te formuar mbushjet.

Fakti qe Supervizori ka pranuar perdorimin e kavove nuk do te thote qe ai cliron Kontraktorin nga detyra per te testuar gjate gjithë kohes materialet te cilat duhet ti korrespondojne gjithnje atyre te pershkruara ne specifikime, keshtu qe ne rast se kavot rezultojne ne vijim si te pamundura te prodhojne materiale te pershtatshme per punime te caktuara, ato nuk do te shfrytezohen me.

(8) Ne lidhje me kavot, Kontraktori pasi merr autorizimin nga autoritet kompetente per mbrojtjen e ambientit, eshte i detyruar te paguaje gjobat ndaj pronareve te kavove dhe te rregulloje me shpenzimet e veta sigurimin e disiplinimit te menjehershme te derdhjes se ujrave qe mund te akumulohen ne kavot, duke krijuar mbrojtjet perkatese te mjaftueshme per te menjanuar demet perreth pronave, keto sipas rregullave te ligjeve sanitare dhe ligjeve te permiresimit te tokave .

(9) Materiali per formimin e mbushjes do te vendoset ne shtresa me trashesi uniforme qe nuk e kalojne 30cm (lartesi).

Mbushja do te kete pergjate gjithë lartesisë se saj densitetin e kerkuar sipas AASHTO jo me pak se MDD 90% ne shtresat e ulta te kompaktesuara, dhe MDD 95% ne shtresat e siperme .

Gjithashtu, lidhur me **shtresen e fundit te stabilizuar**, e cila do te perbeje bazamentin, nje modul Md i matur ne te njejtat kushte lageshtie mbas kompaktesimit ne ciklin e pare te ngarkimit dhe ne interval ngarkimi i bere ndermjet 0.25 dhe 0.35 N/ mm², nuk do te jete me pak se 100N/ mm² .

Cdo shtrese do te kompaktesohet ne densitetin e percaktuar me siper, duke kerkuar tharjen paraprake te materialit ne qofte se eshte shume i lagesht ose ujoj ose shume i thate, qe te arrije nje lageshtire me diference jo me shume se ± 2 nga lageshtia normale e parapercaktuar ne laborator, dhe gjithmone me te ulet se limiti i tkurjes per dherat plastike.

Kontraktori nuk mund te vazhdoje shtrimin e shtresave te parashikuara pa aprovimin paraprak te Supervizorit.

Siperfaqja e siperme e cdo shtrese do te jete konform kerkesave per siperpafqen ne nje pune te mbaruar, ne menyre qe te evitohen demet dhe krijimi i zonave ujembajtese.

Ndertimi i mbushjeve nuk mund te nderpritet per asnje arsye vetem ne rast se i eshte dhene nje pjerresi e terthorte e pershtatshme dhe ne rast se shtresa e fundit ka arritur densitetin e parashikuar.

Kontraktuesi do te jete i lire te zgjedhe makinerine e vet te kompaktesimit qe, megjithate, do te jete ne gjendje te kryeje mbi materiale, sipas llojit, ate lloj energjie kompaktesimi per te siguruar arritjen e densiteteve te parashikuara dhe te kerkuara per cdo kategori pune.

Megjithese zgjedhja e makinerise se kompaktesimit eshte ne deshiren e kontraktorit, per mbushjen me dhera te grupit A1, A2, A3 rekomandohet nje rul dinamik sinusoidal dhe per dhera qe i takojne grupeve A4, A5, A6, A7 kompaktesimi duhet te behet me ane te rulave me dhembe dhe me goma.

(10) Ne rastet e mbushjeve me material shkembor, rekomandohet nje rul dinamik sinusoidal tip i rende, dhe kompaktesimi do te vazhdoje deri sa te mos verehet asnje levizje e dallueshme nen ruler ne cdo pike te seksionit nen kompaktesim. Ne vecanti, afer strukturave, te cilat normalisht do te ndertohen perpara formimit te mbushjes, materiali i mbushjes do te jete i tipit A1, A2, A3 dhe i kompaktesuar me impakt energji dinamike.

Megjithate, Supervizori ka te drejten per te urdheruar stabilizimin e mbushjes me beton afer strukturave duke perziere ne vend betonin ne propocionin 25-50 kg per m³ te materialit te kompaktesuar.

Stabilizimi i pershkruar, nese i urdheruar, do te preke nje volum mbushjeje, seksioni i te cilit, sipas aksit te rruges, mund te marre formen e nje trapezi te permbysur me bazen e vogel prej 2m, dhe bazen e madhe prej 3 H, ku H eshte lartesia e struktures.

(11) Materiali per mbushje mund te hidhet gjate periudhave kur kushtet e motit, sipas mendimit te Supervizorit, jane te atilla qe te mos rrezikojne cilesine e mire te punimeve.

(12) Pjerresia qe do ti jepet aneve do te jete sipas seksionit te terthor te treguar ne projekt.

(13) Gjate kohes qe vazhdon formimi i mbushjes, skarpatat do te mbulohen me dhera bujqesor te pasura me humus te nje trashesie jo me te madhe se 30 cm te marre ose nga skarifikimi i zonave te bazamentit te mbushjes, ose nga kavot, dhe mbulimi do te shtrohet ne menyre horizontale dhe do te jete kompaktesuar me makineri te pershtatshme me qellim qe te jape nje siperfaqe te rregullt.

(14) Ne rast se ndodhin ulje ne mbushje si pasoje e neglizhences se zbatimit te mire te rregullave, Kontraktori eshte i detyruar te kryeje, me shpenzimet e veta, punimet per riparimin, permiresimin, dhe aty ku eshte e nevojshme, edhe te asfaltimit te rruges.

2.1- Cilesia e materialeve dhe krahut te punes

Te gjitha materialet e perfshira ne Punimet e Perhereshme do te jene ne perputhje me klauzolat perkatese te ketyre Specifikimeve. Po keshtu edhe krahu i punes duhet te jete ne perputhje me Specifikimet dhe te gjitha duhet te kene aprovimin e Supervizorit.

2.2- Aprovimi i Furnizueseve te materialeve dhe mallrave

Perpara se Kontraktori te hyje ne nje nen-kontrate per furnizimin e materialeve apo mallrave, ai duhet te kete per kete qellim aprovimin me shkrim te Supervizorit per Furnizuesin nga i cili Kontraktori propozon te marre mallrat dhe materialet. Ne rast se Supervizori ne cfaredo momenti eshte i pakenaqur me keto mallra apo materiale apo me metodat apo operacionet qe kryhen ne punimet apo vendin ku zhvillon biznesin Furnizuesi, Supervizori ka fuqine te anulloje aprovimin me shkrim qe ka bere vete me pare per kete Furnizues dhe ka te drejten te propozoje furnitore te tjere per furnizimin e atyre mallrave apo materialeve. Kontraktori atehere do t'i marre ato mallra apo materiale nga ata furnitore dhe eshte vete pergjegjes per pagesen e kostove shtese te tyre.

2.3- Ekzemplaret/kampionet

Pervec dispozitave te vecanta te perfshira ketu per zgjedhjen per prove dhe testimin e materialeve, Kontraktori do t'i dorrezoje Supervizorit, sipas kerkeses se tij, ekzemplare te ketyre materialeve apo mallrave te cilat Kontraktori propozon te perdore apo vere ne pune per Punimet e tij. Keto ekzemplare, ne rast se aprovohen, do te mbahen nga Supervizori dhe asnje lloj tjeter materiali apo malli i ndryshem nga ai qe i eshte dorezuar Supervizorit nuk do te perdoret per Punimet e Perhereshme, vetem ne rast se per keto ekzemplare Kontraktori ka aprovimin me shkrim te Supervizorit. Pavaresisht nga aprovimi i Supervizorit, vete Kontraktori eshte plotesisht pergjegjes per cilesine e materialeve dhe mallrave te furnizuara. Supervizori mund te mos pranoje cfaredo materiali apo malli qe ne mendimin e tij eshte i nje cilesie me te dobet nga ajo e ekzemplarit qe ka aprovuar me pare dhe Kontraktori do t'i heqe menjehere ato materiale apo mallra nga Kantieri dhe do te siguroje mallra

dhe materiale te tjera qe do te gjejne aprovimin e Supervizorit me shpenzimet e tij (kontraktorit).

Kostoja e furnizimit te ketyre ekzemplareve dhe i sjelljes se tyre ne vendin e inspektimit apo te testimi do te jete brenda çmimeve dhe perqindjeve te tenderuara.

Ne ato raste kur eshte specifikuar marka e prodhuesit, prodhimi i nje prodhuesi tjetër do te pranohet vetem me kusht qe sipas mendimit te Supervizorit ky produkt eshte ne te gjitha aspektet i nje cilesie te njejte apo me te larte.

2.4- Testet Laboratorike mbi Materialet e ndertimit

Supervizori mund te ekzaminoje dhe mund te kerkoje testimin e cdo materiali apo qe kerkohet te perdoret per apo gjate Punimeve si ta vendose ai vete hera-heres dhe do te kete akses te pakufizuar ne premiset e Kontraktorit per kete qellim gjate gjithë kohes.

Kontraktori do t'i siguroje Supervizorit te gjitha lehtesite, asistencen, krahun e punes dhe pajisjet qe nevojiten per ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e te gjithë ketyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do te pergatise dhe siguroje testimin e materialeve dhe mallrave me kerkesen e Supervizorit.

Pavaresisht nga testet qe mund te jene bere jashte Kantierit, Supervizori ka te drejte te beje prova te tjera te metejeshme te cfaredo materiali apo malli ne Kantier, si edhe ka te drejten te mos pranoje ato materiale dhe mallra qe nuk e kalojne proven ne Kantier. Kostoja e plote e te gjithë lehtesive, krahut te punes dhe pajisjeve qe kerkohen ne lidhje me provat qe do te behen ne Kantier mendohen si te perfshira ne perqindjet dhe cmimet e ofertes.

Programi i Kontraktorit duhet te siguroje kohen e duhur per testimin e materialeve. Nuk do te pranohet asnje ankese (kerkese per kompensim) per vonesa apo kosto shtese si pasoje e sa me sipër.

2.4.1- Certifikatat e Testeve laboratorike te materialeve te ndertimit

Ne rast se Supervizori nuk i ka inspektuar Certifikatat e materialeve ne vendin e prodhimit te tyre, Kontraktori do te marre Certifikatat e testeve nga Furnitori te dhe do t'ia dergoje Supervizorit. Keto certifikate vertetojne qe materialet e ndertimit per te cilat behet fjale jane prodhuar ne perputhje me kerkesat e Specifikimeve dhe do te japin rezultatet e te gjithë testeve te kryera.

Kontraktori do te siguroje pajisjet/mjetet e pershtatshme per identifikimin e materialeve dhe mallrave qe do te dorrezohen ne Kantier me Certifikatat korresponduese.

Te gjithë kostot qe kane dale ne perputhje me kete Klauzole do te konsiderohen si te perfshira ne cmimet dhe perqindjet e ofertes.

Kostoja e inspektimeve eventuale te Supervizorit ne vendin e prodhimit konsiderohet si e mbuluar ne Shumen e punimeve te paparashikuara.

Te gjitha materialet e furnizuar per perdorim gjate Punimeve duhet te jene brenda tolerancave te specifikuara, ne cilesine e ekzemplareve te aprovuar qe do te mbahen ne zyren e Supervizorit deri ne perfundim te Kontrates.

2.4.2- Mbrojtja e materialeve nga kushtet atmosferike

Te gjitha materialet do te magazinohen ne Kantier ne nje menyre te miratuar nga Supervizori. Kontraktori duhet te mbroje me kujdes nga kushtet atmosferike te gjitha Punimet dhe materialet qe mund te ndikohen si pasoje e tyre.

2.5- Raportimi i aksidenteve apo ngjarjeve te pazakonta

Pavaresisht nga dorezimi i raporteve te rregullta mujore mbi ecurine e punimeve, Kontraktori do t'i raportoje Supervizorit menjehere dhe me shkrim, gjithcka ne lidhje me aksidentet apo ngjarje te pazakonta apo te papritura ne Kantier- pavaresisht ne ndikojne ose jo ne ecurine e Punes- duke permendur gjithashtu edhe hapat qe ai ka ndermarre apo qe po merr ne lidhje me kete ceshtje.

2.6- Punime te tjera

Gjate jetes se kontrates, Punedhenesi mund te shkaktoje kryerjen e Punimeve te tjera si instalimin e sherbimeve permes apo ngjitur me Kantierin. Kontraktori gjate gjithë kohes do te veproje ne perputhje me kerkesat e Kushteve te Pergjithshme te Kontrates ne lidhje me keto dhe me Punime te tjera te paperfshira ne Kontrate dhe do t'i lejoje aksesin permes kantierit te Punimeve sipas miratimit te Supervizorit per cdo Kontraktor tjeter apo punetore qe mund te jene duke punuar ne apo prane Kantierit.

2.7- Pune e kryer jo-mire

Cdo pune qe nuk perputhet me Specifikimet e Punes nuk do te merret parasysh/do te hidhet poshte. Kontraktori me shpenzimet e tij do te korrigoje te gjitha defektet sipas urdherit te Supervizorit.

2.8- Tabelat lajmeruese

Kontraktori do te siguroje dhe vendose nje Tabele ne dy hyrjet kryesore te Kantierit dhe ne zyrat e kantierit, kur kjo kerkohet nga Supervizori. Kjo tabele, me brendashkrimet e duhura, do te perfshije titullin e Projektit, emrin e Punedhenesit, emrin e Institucionit Financues, emrin e Supervizorit dhe emrin e Kontraktorit. Tabela me permase 2.00 x 2.50 metra duhet te miratohet me pare nga Supervizori dhe pastaj te varet.

Nuk do te kete pagese te vecante per sigurimin dhe vendosjen e te treja tabelave lajmeruese, duke qene se kostoja e tyre eshte e perfshire ne Preventiv nga Kontraktori.

2.9- Urdheri me shkrim

"Urdher me shkrim" do te thote cdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e derguar me poste apo qe i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktorit i jepen instruksione, udhezime apo drejtime ne lidhje me Kontraten. Pavaresisht ne perdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, kerkuar, lejuar, urdheruar, treguar, perfshire edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje te se njeites rendesi, do te kuptohet qe shprehin miratimin, drejtimin, udhezimin, autorizimin, kerkesen, lejen, urdherin, instruksionin etj. te Supervizorit.

2.10- Cilesia dhe Burimet e Materialeve, Karakteristikat e Materialeve

Materialet qe do te perdoren gjate punimeve duhet ti permbahen standarteve dhe rregullave nderkombetare per materialet e punimeve civile, edhe per sa i perket nivelit cilesor dhe kushteve te sigurise te percaktuara ne udhezuesin EEC 89/106. Ne rast se nuk ka kerkesa specifike materialet duhet te jene te cilesise me te mire qe ekziston ne treg dhe qe perdoren per qellimin e caktuar. Megjithate, materialet duhet te aprovohen nga Supervizori perpara se te vihen ne perdorim.

2.10.1- Burimet e materialeve

Materialet do te sigurohen nga ato burime ose fabrika qe konsiderohen te pershtatshme nga Kontraktori, duke u siguruar se zbatohen rregullat e me siperme. Ne rast se Supervizori refuzon materialet si te papershtatshme per perdorim, atehere, Kontraktori duhet ti zevendesoje ato me materiale te tjera qe i korrespondojne karakteristikave te deshiruara; materialet e refuzuara duhet te hiqen nga vendi i ndertimit nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit. Megjithe aprovimin e materialeve nga Supervizori, Kontraktori mbetet pergjegjes i plote i punes se specialisteve si edhe te vete materialeve.

2.11- Karakteristikat dhe Testimi i Materialeve te ndertimit

2.11.1- Certifikata e Cilesise dhe Certifikatat Laboratorike te materialve te ndertimit

Ne menyre qe ti jepet autorizimi per perdorimin e materialeve te ndryshme si (inerte te thyera, perzierie asfaltike, perzierie betonesh, bariera sigurie, cemento, gelqere hidraulike, hekur etj.) sipas ketyre Specifikimeve Teknike, Kontraktori duhet te paraqese Supervizorit, perpara perdorimit, Certifikaten perkatese te Cilesise per cdo kategori pune, certifikate kjo e nxjerre nga nje Laborator ose Furnizues i autorizuar. Certifikatat duhet te permbajne gjithë informacionin ne lidhje me burimin dhe identifikimin e materialeve te vecanta ose perberjen e tyre, fabriken ose vendin e prodhimit, si edhe rezultatet e testeve laboratorike per tu siguruar mbi vlerat karakteristike te kerkuara nga kategori te ndryshme pune ose furnizimi ne lidhje me

propocionet apo kompozimet e propozuara, per **teste laboratorike, standarded qe do te perdoren, frekuencat e testimiit dhe kerkesat minimale per rezultatet e testeve laboratorike shiko tabelat e dhena ne kapitujt perkates.**

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

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

Ne rast se rezultatet e ketyre testeve do te ndryshojne nga ato te certifikatave, do te merren masa per ndryshimet e nevojshme ne cilesi dhe sasi per komponente te vecante, dhe nxjerrja e nje certifikate te re cilesie.

Per te gjitha vonesat ne nisjen e punimeve si pasoje e mosperputhjeve te mesiperme dhe qe shkaktojne gjithashtu nje vonese ne kohen e kontrates, do te aplikohet nje gjobe sipas Pjeses "Fillimi i punimeve dhe Vonesat" te Kushteve te Pergjithshme te Kontrates. Kontraktori eshte i detyruar te paraqesi gjate gjithë kohes dhe periodikisht, per furnizimin me materiale te perdorimit te vazhdueshem, teste dhe analiza te materialeve qe do te perdoren, duke mbuluar gjithë kostot e mbledhjes dhe dergimit te kampioneve ne laboratorin e kantierit ose laborete te tjere te autorizuar.

Kampionet do te grumbullohen ne marreveshje nga te dyja palet.

Tabelat ne kapitujt perkates tregojne frekuencen e sugjeruar te testeve kontroll mbi materialet dhe punimet si edhe vlerat minimale te pranueshmerise se materialeve te perdorur.

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

2.11.2- Materialet e ndertimit me Origjine nga Karrierat shkembore me material te thyer

Kontraktori mund te marre materiale te ndodhura ne natyre per Punimet nga burime jashte zones se zene nga Punimet e Perhershme, sipas lehtesise se tij ne tregun lokal te materialeve qe perputhen me keto specifikime.

- Eshte pergjegjesia e Kontraktorit te lokalizojë, provoje dhe propozoje per miratimin e Inxhinierit, burimet e inerteve qe do te thyhen per baze, veshje bituminoze dhe betone. Keto burime te miratuara do te quhen "Karriera te materialit te thyer".
- Kontraktori do ti kerkohet gjithashtu te lokalizojë, provoje dhe propozoje per miratim tek Inxhinieri burimet e materialit per nenshtresen dhe mbushjen e trupit te rruges. Keto burime te miratuara do te quhen "Karriera te materialit mbushes".
- Kontraktori do te paraqese rezultatet e ketyre provave tek Inxhinieri per miratim te pakten gjashte jave perpara se te filloje perdorimi i Karrierave.
- Vendet e karrierave te mundshme do te shqyrtohen nga Inxhinieri perpara miratimit te tij me shkrim.

- Inxhinieri do te zgjedhe ndermjet atyre te propozuara nga Kontraktori vendet pe depozitim e materialit te tepert qe del nga Punimet e perhershme apo karrierat dhe keto do te quhen "Vende te Depozitimit". Transportimi per ne keto vende perfshihet ne cmimet e preventicit dhe nuk do te lejohet kompensim tjetër shtese ciladoqofte distanca.

2.11.2.1- Shtresat me material mbushes shkembor te trashe , nen-baze, stabilizant.

- **Aggregati i thyer material shkembor per shtresen nen-baze 0-60mm** (Dmax=60mm; sita 0.075 kalimi ≤5-8%); do te quhet quhet i pranueshem nese permbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabeles 2.11.2.1 pas kryerjes se testeve laboratorike. Ne tabelen 1 jane dhene frekuencat e testimit te materialit si dhe testet e kerkuar. Permase maksimale e agregatit mbushes duhet te jete 60mm me IP=0.

- **Aggregati i thyer shkembor stabilizant, 0-31.5mm** (Dmax=31.5mm; sita 0.075 kalimi ≤2-7%); do te quhet quhet i pranueshem nese permbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabeles 2.11.2.1 pas kryerjes se testeve laboratorike. Ne tabelen 1 jane dhene frekuencat e testimit te materialit si dhe testet e kerkuar. Permase maksimale e agregatit mbushes duhet te jete 32.5mm me IP=0,

Trashesite qe do t'u caktohen ketyre shtresave jane te percaktuara ne vizatimet e projektit, por qe mund te ndryshohen nga Supervizori, ne lidhje me kapacitetin mbajtes te tabanit; materiali do te shperndahet ne shtresa te njepasnjeshme, secila prej te cilave nuk duhet te kete nje trashesi te perfunduar me te madhe se 30 cm dhe me te vogel se 10 cm.

Tabela 2.11.2.1- Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve, testet laboratorike qe do te kryhen per materialet me origjine shkembore nga karrierave qe do te konsiderohen te pershtatshme per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)	Kerkesat Minimale
Materialet e ndertimit me Origjine nga Karrierat (per mbushjen trupit te rruges)			
Materiali i Ndertimit, Cakull 0-60mm (nen-baze)			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	500m ³	Dmax=60mm; sita=0.075 kalimi≤5-8%; sipas parametrave mekanike Md te shtreses

Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	500m ³	0 (zero)
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv per per kokrriza me diameter mbi 37.5mm si edhe me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D535 ASTM D131/131M	500m ³	<26
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	500m ³	MDD>2.15, OMC=4-6%
C.B.R.	ASTM D1883	500m ³	60%
Materiali i Ndertimit, Cakull 0-32.5mm (stabilizant)			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	500m ³	D _{max} =31.5mm; s _{ita} =0.075 kalimi ≤2-7%; sipas parametrave mekanike M _d te shtreses
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	500m ³	0 (zero)
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D131/131M	500m ³	<26
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	500m ³	MDD>2.25, OMC=3-5%
C.B.R.	ASTM D1883	500m ³	75-100%

2.11.3- Material ndertimi Asfalt, Shtresa Asfaltike Binder Tapet

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

Kontraktori do t'i tregojë Supervizorit materialet, burimet e tyre dhe kategorizimin/klasifikimin e materialeve qe do te perdore, shtrese pas shtrese, ne perputhje me specifikimet e meposhtme. Supervizori do te urdheroje te behen me keto materiale apo me materialet e tjera qe ai do te perzgjedhe. Keto prova do te behen ne laboratore te tjere te aprovuar. Keto prova do te perseriten ne menyre sistematike per te bere kontrollin e karakteristikave, gjate zhvillimit te punimeve ne labororet e kantierit.

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

2.11.3.1- Shtresat afaltike Binder, Tapet

Shtresa baze e asfaltit perbehet nga nje perzjerje granulore te shkembinjve te thermuar, zhavorrit, reres dhe diler mineral (sipas perkufizimeve qe jepen ne standardet ASTM "Specifikimet per materialet e rruges", te perzjere me bitum te nxehte, pasi te jene parangrohur agregatet, te perhapura me nje makineri shtruese vibruese dhe ngjeshur me rula pneumatike, me goma ose celiku, vibrues.

Trashesia e shtreses baze te asfaltit eshte ajo qe specifikohet ne vizatimet e projektit, me perjashtim te rasteve kur Supervizori specifikon ndryshe.

- Agregatet e perdorura ne perzjerjet per shtresen baze do te jene ne perputhje me Specifikimet ASTM. Marrja e kampioneve per kerkesat e pranimit dhe provat e kontrolleve, si edhe metodat e zbatimit te provave percaktohen ne Standardet ASTM.

Ne te gjitha rastet, komponentet e agregateve duhet te jene te qendrueshem, me siperfaqje te thyer dhe te lare pa elemente te huaj apo pluhur; agregatet nuk duhet te kene asnjehere nje forme te rrefshet, te perzgjatur apo te shtresezuar. Agregati i holle/fin do te perbehet ne te gjitha rastet nga rere natyrore ose rere e thyer.

- Fileri mineral eventual, mund te jete i perftuar nga thyerja e shkembinjve gelqerore (mundesisht) ose i perbere nga cemento, gelqere i hidratuar.

- Bitumi do te jete i tipit 40-60, duhet te jete ne perputhje me kerkesat e ASTM te bitumeve sipas Tabeles 2.11.4 se me karakteristikat fiziko mekanike. Permbajtja e bitumit do te jete midis 4.5% per shtresen Binder dhe 5% te peshes totale te agregateve per shtresen Tapet. Ne bitume duhet te behet kujdes gjate punimeve asfaltike mos te lejohen temperatura max te asfalteve max-180° C.

Kontraktori do te percaktoje formulen e perzierjes qe do te kryhet nga nje studim i plote i agregateve dhe bitumit perpara pranimit.

2.11.3.2- Testet laboratorike, kerkesave te pranimit

Kontraktori perpara fillimit te punimeve dhe me kohe duhet te prodhoje per cdo njesi prodhuese, perberjen e perzjerjeve qe ai ka nder mend te perdore; cdo perberje e propozuar do te shoqerohet me dokumentacion te plote te studimeve laboratorike te kryera, permes te cilave Kontraktori ka perftuar edhe perzjerjen optimale.

Supervizori ka te drejten e miratimit te rezultateve ose te kerkoje te behen kerkime/vezhgime te tjera. Megjithate, miratimi nuk e ul pergjegjesine e Kontraktorit ne lidhje me arritjen/plotesimin e kushteve perfundimtare per materialet e vendosura.

Me miratimin e perberjes se propozuar nga ana e Supervizorit, Kontraktori do te kryeje kontrolle te perditshme. Nuk do te lejohet asnje ndryshim nga kufijte - + 5% te agregatit te shtreses dhe - + 3% te reres ne lidhje me perqindjen e kurbes granulometrike te miratuar dhe - + 1.5% te perqindjes se filerit. Ne rastin e bitumit lejohet nje tolerance + - 0.3%.

Keto vlera do te verifikohen me kontrollin e kampioneve te marre ne impjatin perzjeres, si edhe permes kontrollit te brendesise se shtreses pas ngjeshjes. Shtresat asfaltike do te testohen me frekuence ditore (do te quhen Kontroll Ditor o Shtreses Asfaltike) gjate punimeve me asfalt sic paraqiten ne Tabelen 2.11.4.

Per me teper, me shpeshesine/frekuencen e percaktuar nga Supervizori, do te behen kontrole periodike te peshoreve te impiantit, kalibrimit te termometrave te impiantit, verifikimi i karakteristikave te bitumit, verifikimi i permbajtjes se lageshtise te agregateve minerale ne dalje te tharesit dhe cdo kontroll tjeter qe duhet kryer sipas mendimit te Supervizorit.

Ne kantier do te mbahet nje rregjister i vecante, i cili do te kete numra dhe do te firmosen nga Supervizori, mbi te cilat Kontraktori do te rregjistroje provat dhe kontrollet e perditshme.

Gjate ndertimit dhe cdo faze te punimeve, Supervizori do te beje te gjitha verifikimet, provat dhe kontrollet per te siguruar plotesimin cilesor dhe sasior te ketyre specifikimeve.

Tabela 2.11.3-Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve dhe bitumeve, testet laboratorike qe do te kryhen qe te konsiderohen te pershtatshme per perdorim.

Testi	Standartet Referuara	Frekuencat (*)	Kerkesat Minimale
Materiali i ndertimit, Shtresat Asfaltike			
Formula eShtresave Asfaltike; BINDER, TAPET	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi		Formula Asfaltike e Projektuar
Testi Marshall	ASTM D6927		
Analiza granulometrike	ASTM C136		Binder Daim =20mm; Ne varesi te formules, dhe te formules per shtresen Tapet diam =14mm
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv (ose Micro deval)	ASTM D131/131M		<24%
Ekuivalenti i reres	ASTM D2419		Shtresa Binder = >90%, shtresa Tapet=>94%

Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder, Tapet	ASTM D2172/2172M	1-test (cdo 500 t)	Shtresa Binder =4-4.5% , Shtresa Tapet=4.5-5% (opsional ne varesi te Formulave)
Stabiliteti Marshall	ASTM D6927		Shtresa Binder =140kN , Shtresa Tapet=160kN
Pesha Specifike e asfalteve per kampione me bitum dhe te kompaktuar	ASTM D1188		Ne varesi te formulave
Perqindja e Boshlleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M		Shtresa Binder max 5-7% , Shtresa Tapet max 3-5%
Bitum 40-60	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi	1-test (cdo 500 t)	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi
Pika e zbutjes se Bitumeve	ASTM D36/D36/M		sipas materialit Bitum te perdorur
Penetrimi i materialeve bituminoze	ASTM D5/D5M		sipas materialit Bitum te perdorur

2.11.4- Material ndertimi Beton i Zakonshem dhe i Armuar, Betonet e Drenazheve tip Berm.

Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij do te beje kontrole per te pare stabilitetin e strukturave qe perfshihen ne tender, si edhe do te pergatise detajet e ndertimit, vizatimet e projektit dhe llogaritjet e sasive perkatese brenda periudhave kohore te caktuara nga Supervizori.

Per te caktuar/vendosur kapacitetin mbajtes te tokes/dheut, si edhe per te verifikuar ne vazhdimesi punimet e themeleve, Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij, do te siguroje hapjen e vrimave te testimit dhe cdo investigim tjeter te tipit gjeoteknik.

Verifikimet e mesiperme dhe projektimet do te kryhen sipas praktikave me te mira. Vizatimet e projektit per cdo strukture, te firmosura nga Kontraktori dhe Design

Inxhinier i tij duhet të tregojnë llojet dhe klasat e betonit, si edhe llojet dhe klasat e çelikut që do të përdoren. Këto duhet të miratohen nga Supervizori. Sidomos përpara fillimit të punimeve për hedhjen e çdo strukture, Kontraktori duhet t'i dorëzojë Supervizorit në kohën e duhur për shqyrtim/ekzaminim sa më poshtë:

Rezultatet e studimeve paraprake/fillestare të përzierjeve të kryera për çdo tip betoni, klasa e të cilët jepet në llogaritë statike të punimeve të përfshira në tender me qëllim që të provohet që forca/fuqia e betonit të propozuar nuk është më e ulët nga ajo që kërkohet në projekt. Ky studim duhet të bëhet në një laborator të aprovuar/të certifikuar dhe duhet të përmbajë për çdo klasë: natyrën, burimin dhe cilësinë e agregateve, madhësinë e fundimitare dhe kokrizave, llojin dhe përmbajtjen e çimentos, raportin ujë/çimento, llojin dhe raportin e aditivëve, lloji i impjantit përzierës, vlera e pritshmërisë dhe konsistencës së matur me kohën e Abrahamit, sistemet e transportit, hedhja dhe përgatitja.

Supervizori do të autorizojë fillimin e hedhjes së betonit vetëm pasi të ketë marrë nga Kontraktori certifikatat e kualifikimit të studimeve paraprake siç jepet më sipër. Këto certifikate duhet të jenë lëshuar nga një laborator i certifikuar dhe pasi të jenë bërë kontrollat e duhura, duke përfshirë prova të metejshme laboratorike, siç përcaktohet në këto Specifikime.

Për më tepër, Kontraktori do t'i paraqesë për ekzaminim Supervizorit projektet e punimeve të perkoheshme (qenderzimi, punimet në harqe, punimet në kalëp, punimet e fshehta) përpara fillimit të punimeve me beton.

2.11.4.1- Komponentet baze të betoni

- Cimentoja që do të përdoret për përgatitjen e betonit duhet të plotësojë kërkesat e dispozitave në fuqi të Standardeve Nderkombëtare të Punimeve Civile. Në rastet kur çimentoja është rifuxho, ajo do të transportohet me konteniere në mënyrë që të jete e mbrojtur nga lagështia. Pompimi i çimentos në sillos do të bëhet në mënyrë të tillë që të parandalohet përzierja e një tipi me një tip tjetër. Kontraktori do të marrë cimenton nga ata prodhues që mund të sigurojnë cilësi të mirë, përputhshmeri me llojin e duhur dhe vazhdimësinë në furnizim. Kështu, me fillimin e punimeve, Kontraktori do t'i paraqesë Supervizorit një deklaratë ku të provohet që prodhuesit marrin për siguri furnizimin e sasisë së parashikuar të çimentos, karakteristikat kimike dhe fizike të cilës plotësojnë kushtet e pranimit. Kjo deklaratë është shumë e rëndësishme për Supervizorin që ai të japë miratimin e tij për furnizimin e çimentos nga prodhuesit e përzgjedhur, por kjo nuk e çliron Kontraktorin nga kontrollat periodike të cilësive të çimentos, që ai duhet t'i kryejë vetë edhe pa ia kërkuar një gjë të tillë Supervizori. Këto kontrole do të bëhen në një laborator të certifikuar për provimin/testimin e materialeve. Provat do të përsëriten në ato vende ku mund të lindin dyshime në lidhje me degradimin e cilësive të çimentos për çfaredolloj arsyeje.

- Agregatet duhet të jenë në përputhje me karakteristikat e Specifikimeve.

Agregatet e imet dhe te trashe, te perzjere ne raportet e pershtatshme duhet te kene gjithmone nje perberje konstante te games se kokrizave qe siguron arritjen e kushteve te deshuruara si ne perzjerjen e porsa pergatitur (perputhshmeri, homogjenitet, porozitet, etj) ashtu edhe ne perzjerjet e forta (kapaciteti, pershkueshmeria, moduli i elasticitetit, viskoziteti, durueshmeria etj.) Kurba granulometrike do te jete e tille qe te arrihet kompaktiteti maksimal duke perdorur dozen minimale te cimentos, dhe perputhshmeri me kerkesat e tjera. Vemendje e vecante duhet t'i kushtohet granulometrise se reres me qellim qe te minimizohet shplarja e çimentos.

Agregatet do te ndahen ne se paku 3 fraksione; me te miret do te kene ne permbajtjen e tyre mbi 15% material te mbetur ne nje site 5 mm. Fraksioni i nje permase te caktuar nuk duhet te permbaje me shume se 15% kokriza te fraksioneve me te ulta dhe jo me shume se 10% te fraksioneve me te medha. Madhesia maksimale e agregatit duhet te jete e tille qe agregati te jete ne gjendje mbushje cdo pjese te struktures, duke marre parasysh perpunueshmerine e perzjerjes, hapesirat midis celikut te armimit dhe mbulimin e tij, karakteristikat gjeometrike te armatures dhe metodat e hedhjes dhe betonimit. Sidoqofte, dimensionet do te jene gjithmone me te medhate nga ato qe jane parashikuar qe plotesojne kerkesat e struktures per te cilen nevojitet betoni; megjithate, zakonisht nuk duhen kaluar permasat e meposhtme:

- Uji do te sigurohet nga burime te mire-percaktuara te cilat furnizojne uje sipas karakteristikave te miratuara nga Supervizori dhe qe nuk kane ne perberjen e tyre nafte, acid, alkali dhera dhe substanca bimore etj. Supervizori mund te urdheroje berjen e provave te pershtatshmerise, te kohes per arritjen e markes duke e krahasuar me ato te perdorimit te ujit te distiluar.
- Supervizori do te vendose nese mund te perdoren ose jo aditivet e propozuar nga Kontraktori (forcues dhe vonues), mbi bazen e informacionit qe disponohet dhe qellimit te perdorimit.

2.11.4.2- Kontrollet e markes se pranueshme te betonit

Gjate zbatimit te punimeve te betonit, per te percaktuar rezistencen ne shtypje, pergatitjen dhe mirembajtjen e kampioneve, formen dhe dimensionin e tyre dhe kallepet perkates, do te merren parasysh specifikimet e percaktuara ne Standardet UNI.

Gjate punimeve, Supervizori do te urdheroje testimin e koexistences se betonit te fresket (Slump Test) dhe marrjen 3 kampioneve me frekuence cdo 30m³ te dhene ne tabelen e frekuencave te testeve per materialet e betonit. Kampionet do te testohen me kohe maturimi 28 dite sipas EN standard ne laboratore te certifikuar. Ne rast se slump test nuk eshte i pranueshem sipas tabeles se frekunces dhe vlerave min dhe max te lejuar dhe te paraqitura ne formulen e betonit duhet te merren masa per permisimin ne makinen (mikser) betoni duke shtuar aditiv perkates dhe miksimin ne kantier te agregateve perseri ne menyre qe betoni mos te humbase raportin uje/cimento nga formula dhe duke ruajtur klasen e projektuar.

Te gjitha kostot qe lidhen me provat e mesiperme, si edhe certifikatat/vertetimet do te paguhen nga Kontraktori.

Ne rast se vlera e Rezistences ne shtypje (Rck) e marre nga kampionet qe jane vene ne prove ne laboratorin e certifikuar eshte me e ulet nga ajo qe kerkohet ne llogaritjet statike dhe ne vizatimet e projektit te aprovuara nga Supervizori, Supervizori mund te vendose nderprerjen e betonimit te struktures ne fjale dhe do te jete e nevojshme qe Kontraktori me shpenzimet e veta te kryeje sa me poshte:

a. nje verifikim teorik dhe/ose eksperimental te struktures ne fjale per betonin qe nuk i perputhet kerkesave, mbi bazen e rezistences se reduktuar te te tij, dhe

b. nje kontroll te karakteristikeve te betonit qe eshte hedhur tashme permes provave shtese, permes kampioneve te betonit tashme te hedhur qe ka arritur marken, apo me mjete te tjera investigimi.

- Keto kontrole do te jene pjese e nje raporti suplementar ku jepen evidenca mbi faktin qe pavaresisht nga kufizimet dhe ngarkesa e menduar per strukturat, Rck-ja e provuar eshte serish ne perputhje me forcen/rezistencen e percaktuar ne projekt sipas kerkesave te dispozitave aktuale ligjore (duke perfshire edhe kerkesat per kushtet sizmike).

Ne rast se raporti aprovohet nga Supervizori, ai vellim betoni do te llogaritet mbi bazen e vleres se fuqise karakteristike te gjetur dhe do te paguhet sipas Klases se re.

Ne rast se Rck-ja nuk eshte ne perputhje me rezistencen/forcen e parashikuar ne projekt, Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij, do te shkatërrojë dhe rindertoje strukturen apo do te marre ato masa, te cilat te propozuara nga Kontraktori, per t'u bere operative duhet te jene zyrtarisht te aprovuara nga Supervizori. Kontraktorit nuk i takon asnje kompensim apo pagese ne rastet kur Rck-ja rezulton me e madhe se ajo qe jepet ne llogaritjet statike dhe ne vizatimet e miratuara nga Supervizori.

Ne rast dyshimi per rezultatet, do te kryhet nje kontroll direkt rezistences se shkaterrimit ne shtypje me ane te provave te shkaterrimit te kampioneve mbi ekzemplaret e marre direkt nga pikat e dhura te strukturave te ndertuara permes sondave ne brendesi, prerjeve apo marrjes se blloqeve te medhenj, etj. (Standard ASTM C805/C805M – schmid hammer test, ASTM C42/42M - marrja e kampioneve te betoneve te ngurtesuar ne struktura, ASTM C1231/C1231M – Testimi i kampioneve cilindrik te betoneve te ngurtesuar dhe kampioneve te marra ne strukture).

2.11.4.3- **Betonimi ne kantier**

Hedhja e betonit do te behet me shume kujdes dhe eficiency, pas pergatitjeve te sakta dhe nivelimit te kuotave te themeleve, kallepeve, dhe mbushjes se boshlleqeve pasi te jene vendosur armimet e celikut. Ne rastet kur betoni derdhet ne toke, shkemb etj, duhet te merren masa qe perpara te pastrohen themelet, te vendosen punime eventuale kullimi dhe te shtrohen specifikimet e materialve izoluese apo lidhese ne perputhje me kushtet e projektit dhe te tenderit.

Hedhja e betonit duhet të jete në konformitet të plote me detajet e ndertimit të projektit dhe me instruksionet e Supervizorit. Duhet bere kujdes që në asnjë rast të mos kete ulje/levizje të kuatave të struktures dhe të mureve mbajtese.

- Hedhja e betonit mund të filloje vetem pasi Supervizori të kete kontrolluar germimet, kallepet dhe armimet e celikut.

Data e fillimit dhe perfundimit të hedhjes operacionet e cmontimit të kallepeve do të rregjistrohet në ditarin e kantierit. Në rast se hedhja behet gjate sezonit të dimrit, -----

Kontraktorit duhet të rregjistroje perdite temperaturat minimale të marra nga një termometer i vecante i vendosur në kantierin e ndertimit për mos lejuar hedhjen e betonit në një temperature nën 0 grade celsius, me perjashtim të rasteve kur Supervizori urdheron ndryshe.

- Betoni do të vendoset me shume kujdes në menyre që sipërfaqjet e jashtme të jene kompakte, homogjene dhe shume të rregullta, pa asnjë njolle ose shenje.

- Cdo parregullesi do të riparohet dhe të gjitha pikat që janë rastesisht difektoze duhen rregulluar me llac të imet cimentoje menjehere pas heqjes së kallepeve; kjo persë kohe që defekte apo parregullsi të tilla janë brenda kufijve që për Supervizorin janë të tolerueshme, me kusht që në të gjitha rastet kostot e ketyre operacioneve të jene plotesisht dhe totalisht në ngarkim të Kontraktorit.

- Cdo pjese hekuri (tel, gozhda) të cilat në ankorimin dhe vendosjen e kallepeve dalin nga hedhjet e perfunduara do të priten së paku 5 cm larg sipërfaqjes së perfunduar dhe kavitetet që rezultojne do të mbyllen me saktësi me llac cimento të imet; keto operacione nuk do të paguhen në asnjë rast në vecanti.

- Shkarkimi i betonit nga makina e transportit do të behet me shume kujdes për të parandaluar segregimin dhe betoni do të bjere vertikalisht në qender të armatures së derrases dhe do të shtrohet në shtresa horizontale të një trashësie të kufizuar, që megjithatë nuk duhet të kalojë 50 cm pas vibrimit.

- Pajisja e vibrimit, heret dhe metodat do të jene të miratuara me pare nga Supervizori.

- Betoni nuk do të shkarkohet asnjehere në një grumbull dhe pastaj të shperndahet me vibrator.

- Midis hedhjeve nuk do të asnjë shkeputje apo diference dhe puna do të rifilloje vetem pasi sipërfaqja e hedhjes së meparshme të jete pastruar, lare dhe fshire (me furce) sic duhet.

Supervizori ka fuqine, që në rastet kur ai e sheh të nevojshme, të vendose që Hedhja e betonit të behet në një operacion në vazhdimësi duke evituar keshtu rifillimet dhe Kontraktori nuk ka vend të kerkojë pagesa shtese në rast se puna duhet të behet me turne dhe në dite pushimesh. Kur betoni është derdhur në prezencën e ujit duhet të merren masat e nevojshme për të parandaluar që cimentoja dhe materialeve të imta të shpelahen nga betoni, duke vene keshtu në rrezik konsolidimin e tij normal.

Kostoja e ketyre masave do të paguhet nga Kontraktori.

Tabela 2.11.4- Frekuencat e sugjeruara për testimin e aggregateve të betoneve dhe betoneve të fresket dhe të ngurtesuar, që të konsiderohen të pershtatshme për perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
Materiali i Ndertimit, Beton	Certifikata konformiteti, certifikata cilesie te materialeve te perdorura.	1-set certifikatash per te gjitha materialet e perdorur (faza e aprovimit te fabrikes se betonit)
Çimento	CEM IIAL 42.5R	1-Çertifikata e konformitetit nga prodhuesi 2-Kontroll gjate Formules se Betonit 3-Kontroll periodik (nese ka luhatje klasa e Betonit)
Koha e ngrirjes se çimentos	ASTM C191	Vlera te (=)ose me te (>) se çertifikata e konformitetit
Rezistenca ne perkulje e çimentos	ASTM C348	Vlera te (=)ose me te (>) se çertifikata e konformitetit
Rezistenca ne shtypje e çimentos	ASTM C349	Vlera te (=)ose me te (>) se çertifikata e konformitetit
Beton, Formula e betonit C20/25; C16/20	EN 206	1-test (formula e prjektuar per cdo klase betoni)
Testi i koexistences se betoneve, (Slump)	ASTM C143/ C143M	Çdo Makine Betoniere
Rezistenca ne shtypje e kampioneve te betonit	EN 12390-3	1-kampion (me 3-kube) çdo 30m ³

2.12- Vlerat e Kerkesave Minimale te testeve laboratorike per prametrat e materialeve te ndertimit dhe frekuencat e sygjeruara per Agregatet, betone dhe shtresat Asfaltike

Vlerat e Kerkesave Minimale te testeve laboratorike per pramatrat e materialeve te ndertimit dhe frekuencat e sygjera per agregatat, betone, dhe shtresa asfaltike te modifikohen nga Supervizori me nje kosto ekstra.

Tabela 2.12- Frekuencat e sygjera per testimin e kontrollit te punimeve kerkesat minimale per Pranueshmerine e shtresave dhe materialeve.

Punimi	Testi	Starndarti referues	Frekuenca (*)	Kerkesat minimale
Shtresat mbushese te bazamentit	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	800m ²	30 Nmm² ngarkesat : 0.05 - 0.15 ose 0.1 - 0.2
Material mbushes me origjine, karrierat				
Shtresat mbushese me material 0-60mm (subbase)	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	800m ²	70 Nmm² ngarkesat : 0.20 - 0.30
Shtresat mbushese me material 0-32.5mm (stabilizant)	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	800m ²	100 Nmm² ngarkesat : 0.25 - 0.35
Asfalte				

Kampionmarrja e kampioneve te kompaktuar te shtresave asfaltike, Binder, Tapet	Kontroll dimensional, stabiliteti marshall, % bitumit, granulometria, vetite fizike, ekstraktim i asfalteve	ASTM D5361 / D5361M	1-test (Prodhim ditor cdo 300(t))	Konglomerat=10 cm; Binder=6cm Tapet=4cm
Shtresa Asfaltike BINDER	Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder	ASTM D 2172/2172M	1-test (Prodhim ditor cdo 300 (t))	4-4.5 %
Shtresa Asfaltike BINDER	Testi Marshall	ASTM D 6927		140 kN
Shtresa Asfaltike BINDER	Perqindja e Boshlleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M		Max 5-7%
Shtresa Asfaltike TAPET	Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder	ASTM D 2172/2172M	1-test (Prodhim ditor cdo 300 (t))	4.5-5 %
Shtresa Asfaltike TAPET	Stabiliteti Marshall	ASTM D 6927		160 kN
Shtresa Asfaltike TAPET	Perqindja e Boshlleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M		Max 3-5 %

Beton				
Materiali i Ndertimit, Beton C 20/25 Beton C 16/20	Testi i koesistences se betoneve, (Slump)	ASTM C143/ C143M	Cdo makine betoniere	Min 10 – Max15cm
Materiali i Ndertimit, Beton C 20/25 Beton C 16/20	Rezistenca ne shtypje e kampioneve te betonit	EN 12390-3	Cdo 30m ³ 1-kampion (me 3 kube)	25 N/mm² 20 N/mm²

Drejtuesi Ligjor
Ing. Redi Struga

