

PROJEKTI: NDËRTIMI I TOMBINOS BOX B/A
2X(6.0X3.0)M, NË FUNKSION TË
AUTO-MOTOPARKUT

SPECIFIKIME TEKNIKE

TETOR 2024

PERMBAJTJA

1. TE PERGJITHSHME	5
1.1 Referencat.....	5
1.2 Zevendesimet	5
1.3 Dokumentat dhe vizatimet	5
1.4 Inxhinieri Mbikqyres	5
1.5 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme.....	6
1.6 Hyrja ne sheshin e ndertimit.....	7
1.7 Punime prishje, spostime (elektrike, telefonie, ujesjellesi)	7
1.8 Furnizimi me uje.....	7
1.9 Furnizimi me energji elektrike.....	7
1.10 Piketimi i punimeve	7
1.11 Fotografite e sheshit te ndertimit.....	8
1.12 Bashkepunimi ne zone	8
1.13 Mbrojtja e punes dhe e publikut	8
1.14 Mbrojtja e ambjentit	9
1.15 Transporti dhe magazinimi i materialeve.....	9
1.16 Sheshi per magazinim.....	9
1.17 Vizatimet sipas faktit (siç jane zbatuar).....	9
1.18 Pastrimi perfundimtar i zones	10
1.19 Provat dhe testet laboratorike	10
2. GERMIMET	14
2.1 Qellimi	14
2.2 Percaktimet.....	14
2.3 Germimi ne rruge	17
2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara.....	17
2.5 Pastrimi i sheshit	18
2.6 Germimi per Strukturat	18
2.7 Germimi i kanaleve per tubacionet.....	18
2.8 Ujerat e shiut – gjate punimeve te germimit.....	19
2.9 Perdorimi i materialeve te germimit.....	19
2.10 Rimbushja e Themeleve	19
2.11 Perforcimi i ndertesave	19
2.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve.....	20
2.13 Mirembajtja e germimeve.....	20
2.14 Largimi i ujerave nga punimet e germimit	20
2.15 Perforcimi dhe mbulimi ne vend.....	20
2.16 Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese.....	21
2.17 Heqja e materialeve te teperta nga germimi	21
2.18 Pershkrimi i çmimit njesi per germimet.....	21
2.19 Matjet	22
3. PUNIME MBUSHJE	23
3.1 Te pergjithshme	23
3.2 Ndertimi i mbushjeve.....	24
3.3 Mbushja dhe mbulimi.....	24
3.4 Materiali.....	25
3.5 Shtrimi dhe Nivelimi.....	26
3.6 Mirembajtja e drenazheve	27
3.7 Ngjeshja	27
3.8 Cilesia e Punimeve.....	28
3.9 Matja dhe Pranimi i Punimeve	32

3.10	Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje	32
4.	BETONET	33
4.1	<i>Te pergjithshme</i>	33
4.2	<i>Kontrolli i cilesise</i>	33
4.3	<i>Puna pergatitore dhe inspektimi</i>	33
4.4	<i>Materialet</i>	34
4.5	<i>Kerkesat per perzjerjen e betonit</i>	37
4.6	<i>Matja e materialeve</i>	38
4.7	<i>Metodat e perzjerjes</i>	38
4.8	<i>Provat e fortesise gjate punes.</i>	39
4.9	<i>Transportimi i betonit</i>	39
4.10	<i>Hedhja dhe ngjeshja e betonit</i>	39
4.11	<i>Betonim ne kohe te nxehte</i>	40
4.12	<i>Kujdesi per betonin</i>	40
4.13	<i>Forcimi i betonit</i>	41
4.14	<i>Celiku i armimit</i>	41
4.15	<i>Ndertimi dhe cilesia e armatures</i>	42
4.16	<i>Heqja e armatures</i>	43
4.17	<i>Betoni i parapergatitur</i>	43
4.18	<i>Mbulimi i çmimit njesi per betonet</i>	44
5.	CELIKU PER ARMIM	45
5.1	<i>Pershkrimi</i>	45
5.2	<i>Listat e porosise</i>	45
5.3	<i>Identifikimi</i>	45
5.4	<i>Perkulja</i>	45
5.5	<i>Mbrojtja e materialit</i>	45
5.6	<i>Çeliku perforcues i veshur me epoks</i>	46
5.7	<i>Vendosja dhe fiksimi</i>	46
5.8	<i>Lidhjet</i>	47
5.9	<i>Pranimi</i>	47
5.10	<i>Pagesa</i>	48
6.	DRENAZHET	49
6.1	<i>Tubat HDPE te brinjezuar</i>	49
6.2	<i>Tubat dhe Rakorderite PVC</i>	51
6.3	<i>Specifikime te tjera per tubat</i>	53
6.4	<i>Pusetat beton arme</i>	53
6.5	<i>Tombinot Rrethore</i>	54
6.6	<i>Ndertimi</i>	54
7.	PUNIMET E KANALIZIMEVE TE UJERAVE TE BARDHA DHE TE NDOTURA	56
7.1	<i>Te Pergjithshme</i>	56
7.2	<i>Materiali</i>	56
7.3	<i>Shtrimi ne kanal i tubacioneve</i>	56
8.	HIDROIZOLIMI I STRUKTURAVE	58
8.1	<i>Përshkrimi</i>	58
8.2	<i>SHTRESA HIDORIZOLUESE</i>	59
8.3	<i>MEMBRANA ELASTIKE</i>	59
9.	PUNIMET E SHTRESAVE	61
9.1	<i>Nenshtresa me materiale granulare</i>	61
9.2	<i>Shtresat baze me gure te thyer (çakell makinerie)</i>	63
9.3	<i>Shtresa Mbi Baze Me Stabilizant (Gure Te Thyer Me Makineri Dhe I Fraksionuar)</i>	66
9.4	<i>Shtresat asfaltike</i>	69

LISTA E TABELAVE

<i>Tabela 3 – Kategorizimi i materialit qe do te germohe</i>	15
<i>Tabela 4 - Shkallet e ngjeshjes dhe aftesia mbajtese</i>	29
<i>Tabela 5 - Fragment nga Tabela 7 e EN 206-1:</i>	37
<i>Tabela 6 - Perberesit e celikut per armim</i>	47
<i>Tabela 11 - Granulometria</i>	61
<i>Tabela 12 – Shpeshtesia e provave fushore</i>	63
<i>Tabela 13 - Granulometria</i>	64
<i>Tabela 14 – Shpeshtesia e testeve fushore</i>	66
<i>Tabela 15 - Granulometria</i>	66
<i>Tabela 16- Shpeshtesia e provave fushore</i>	69
<i>Tabela 17 – Kerkesat e Bitumit</i>	70
<i>Tabela 18- Granulometria e materialit mbushes</i>	71
<i>Tabela 19 - Perberja granulometrike dhe pergindja e bitumit ne lloje te ndryshme asfaltobetoni.</i>	73
<i>Tabela 20 - Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetoni sipas STASH 660-87</i>	73
<i>Tabela 21 – Kerkesat per pluhurin mineral</i>	74

1. TE PERGJITHSHME

Paragrafet ne kete kapitull i perkasin specifikimeve teknike per punimet e ndertimit te nje tombino box ne formen e nje strukture b/arme (box) dhe jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates, Vizatimeve te Projektit dhe Preventivit te Punimeve.

Gjithashtu keto specifikime mbulojne edhe punimet per ndertimin e rrugeve qe kane lidhje direkte apo indirekte me ndertimin e struktures box te drenimit.

Çfaredo Klauzole e Specifikimeve qe lidhet me punime apo materiale qe nuk kerkohen ne Preventiv (Tabela e Volumeve) do te konsiderohet e paaplikueshme gjate zbatimit te punimeve.

1.1 Referencat

Standartet e references jane ato te Ministrise Te Puneve Publike , Standartet e vendeve te tjera EEC dhe ato te Shteteve te Bashkuara (BBS, AFNOR, ASTM, AASHTO etj) konsiderohen si ekuivalente. Sidoqofte Kontraktori per standartet qe ka nder mend te perdore duhet me pare te bjere dakord me Supervizorin perpara fillimit te punimeve.

1.2 Zevendesimet

Zevendesimi i materialeve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behet vetem me aprovimin e Mbikëqyrësit te Punimeve nese materiali i propozuar per tu zevendesuar eshte i njejte ose me i mire se materialet e specifikuara; ose nese 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 çertifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materialeve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

1.3 Dokumentat dhe vizatimet

Sipermarresi do te verifikoje te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet te treguara ne Vizatimet, Grafiket, ose te dhena te tjera dhe Punedhënesi nuk do te mbaje pergjegjesi per ndonje mangesi ose mosperputhje te gjetur ne to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtesoje Sipermarresin nga pergjegjesia per pune te pakenaqeshme. Sipermarresi do te marre persiper te gjithe pergjegjesine ne blerjen 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 Punedhënesi nese gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

1.4 Inxhinieri Mbikqyrës

Inxhinieri Mbikëqyrës është personi i autorizuar për të kryer, në emër të Klientit, aktivitete të mbikëqyrjes së ekspertëve gjatë punës ndërtimore, në përputhje me një ligj të përshtatshëm, dhe në përputhje me rregulloret e bazuara në Ligjin e Ndërtimit.

Gjatë kryerjes së aktiviteteve të tij të mbikëqyrjes së ekspertëve, Inxhinierit Mbikëqyrës i kërkohet:

- kontrolli i strukturës me raportin paraprak dhe projektin përfundimtar;
- mbikëqyrja e punimeve të ndërtimit në mënyrë që të jetë në përputhje, në çdo kohë, me lejen e ndërtimit, Ligjin e Ndërtimit dhe rregulloret e tjera;
- mbikëqyrja e cilësisë së punimeve, materialeve, produkteve dhe pajisjeve, inspektimi i tyre me kërkesat e projektit dhe sigurohimi që ato të mbështeten siç duhet nga testet dhe dokumentet e duhura;
- të organizojë masat që do të merren në rast të mos përmbushjes së kërkesave nga Pika 2 më lart;
- t'i paraqesë klientit informacion në kohë për të gjitha mangësitë ose parregullsitë që ai ka vërejtur gjatë ndërtimit;
- detyrat e mbikëqyrjes së ekspertëve gjatë ndërtimit nuk mund të kryhen nga personi i cili është në të njëjtën kohë Kontraktori;
- për qëllime të inspektimit përfundimtar, përgatit raportin përfundimtar në lidhje me realizimin e projektit me të gjitha provat që konfirmojnë se struktura është realizuar në përputhje me Ligjin e ndërtimit, lejen e vendndodhjes, lejen e ndërtimit, dokumentet e projektimit dhe të gjitha rregullat teknike të zbatueshme;
- përgatit raportin për eliminimin e mangësive të konsiderueshme që janë vërejtur gjatë inspektimit përfundimtar;
- marrin pjesë aktive në përgatitjen e llogarisë përfundimtare.

Inxhinieri Mbikëqyrës gjithashtu do të kryejë detyra të tjera siç përcaktohet në kontratë dhe në këto GTR, dhe do të mbrojtë, në përputhje me praktikën e mira të inxhinierisë dhe funksionimit, kontratën dhe punimet, në dobi dhe në emër të Klientit.

Nëse kryhen disa lloje të punimeve në një projekt, detyrat e mbikëqyrjes së ekspertëve do të kryhen nga disa Inxhinierë Mbikëqyrës, secili i kualifikuar siç duhet në linjën e tij të punëve. Në një rast të tillë, zyra e projektimit do të emërojë Inxhinierin Kryesor Mbikëqyrës. Nëse disa zyra të projektimit marrin pjesë në mbikëqyrjen e ekspertëve, atëherë Klienti do të specifikojë se cila zyrë e projektimit do të emërojë Inxhinierin Kryesor Mbikëqyrës i cili do të jetë përgjegjës për sigurimin e shërbimeve të mbikëqyrjes së ekspertëve të qëndrueshëm dhe të harmonizuar në projekt.

Në rast të realizimit të ruajtjes ose punimeve të tjera në një monument të mbrojtur të kulturës, shërbimet e mbikëqyrjes së ekspertëve do të sigurohen në përputhje me një ligj të përshtatshëm.

1.5 Kostot e Sipermarresit për mobilizim dhe punime të perkoheshme

Do të kthehet parasysh që Sipermarresit nuk do të behet asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuar për kostot e mobilizimit, d.m.th. për sigurimin e transportit, dritën, energjinë, veglat dhe pajisjet, ose për furnizimin e godinës dhe mirembajtjen e impjanteve të ndërtimit, rrugeve të hyrjes, të komoditeteve sanitare, heqjen e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundër zjarrit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të perkoheshme, pajisje dhe materiale, ose për kujdesin mjekësor dhe mbrojtjen e shëndetit, ose për patrullat dhe rojet, ose për ndonjë shërbim tjetër, lehtësi, gjera, ose materiale të nevojshme ose që kerkohen për zbatimin e punimeve në përputhje me ato që është parashikuar në Kontratë.

1.6 Hyrja ne sheshin e ndertimit

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajtjen dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose çdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me çdo rruge hyrje dhe se paku me shkalle sigurie, qendrushmerie dhe te kullimit te ujrave sipërfaqesore te njejte me ate qe ekzistonte perpara se sipermarresi te hynte ne shesh.

1.7 Punime prishje, spostime (elektrike, telefonie, ujesjellesi)

Perpara se te fillojne te gjitha punimet e prishjeve te merren masat e nevojshme per çdo bashkepunim me institucionet perkatese. Asnje nderhyrje ne rrjetet, (telefonie,elektrike, ujesjellesi, kanalizimet,vaditje) ekzistuese nuk do kryhet pa marre lejet ne institucionet perkatese dhe çdo punim do kryhet nen mbikqyrjen e autoritetve pergjegjese.

1.8 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 shtriye rrjetin e vet te perkohshem 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.

1.9 Furnizimi me energji elektrike

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

1.10 Piketimi i punimeve

Sipermarresi, me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave siç kerkohet ne projekt, ne perputhje me informacionin baze te Punedhenesit, dhe do te jete pergjegjesi i vetem per saktesine e tyre.I gjithe procesi duhet te jete nen mbikqyrjen e plote te supervizorit.

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

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

Perpara çdo 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 jashte akseve, kuotave dhe kufijve te treguara ne vizatime ose te mosmiratuara nga Punedhnesi nuk do te paguhet, dhe Sipermarresi do te mbuloje me shpenzimet e tij germimet shtese gjithmone nen drejtimin e Mbikqyresit te Punimeve.

1.11 Fotografite e sheshit te ndertimit

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

1.12 Bashkepunimi ne zone

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

a) nevojën për të mirembajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregëtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndertimit.

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

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

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

1.13 Mbrojtja e punës dhe e publikut

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

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

1.14 Mbrojtja e ambjentit

Sipermarresi, me shpenzimet e veta, duhet te ndermarre te gjithë veprimet e mundeshme per te siguruar qe ambjenti lokal i sheshit te ruhet dhe qe vijat e ujit, toka dhe ajri (duke perfshire edhe zhurmat) te jene te pastra nga ndotja per shkak te punimeve te kryera. Mosplotesimi i kesaj klauzole, ne baze te evidentimit nga Mbikqyresi i Punimeve, mund te çojë ne nderprerjen e kontrates.

1.15 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo 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 t'i mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe ne dispozicion, per tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve ne çdo kohe.

1.16 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.

1.17 Vizatimet sipas faktit (siç jane zbatuar)

Sipermarresi duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet "siç 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 siç 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 çdo 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 pozicionin dhe shtrirjen e te gjithë konstruksioneve mbajtese te lena gjate germimeve dhe 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, "siç eshte zbatuar" do t'i dorezohen Mbikqyresit te Punimeve per aprovim. Vizatimet, "siç eshte zbatuar", te aprovuara, do te behen prone e Punedhesisit.

Nuk do te behen pagesa per berjen e Vizatimeve "siç eshte zbatuar" dhe Manualeve, pasi kostoja e tyre eshte parashikuar te mbulohet nga shpenzimet administrative te Sipermarresit.

1.18 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 çdo lloji dhe te lere sheshin e lire 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 Mbikeqyresi i Punimeve.

1.19 Provat dhe testet laboratorike

Ky seksion perfaqeson procedurat e kryerjes se provave per materialjet, me qellim qe te siguroje cilesine dhe qendrueshmerine ne 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)

Standartet per Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose me te tjera nderkombetare te aprovuara. Disa prej ketyre standarteve jane te listuara ne varesi te testit ne tabelen e meposhteme:

Tabela 1 - Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve

Testi	Standartet e	Frekuencat (*)
Mbushjet		
Analiza Granulometrike	CNR 23-1971	2000 m ³
Indeksi i Plasticitetit	AASHTO T 89 dhe	2000 m ³
Proktor CBR		2000 m ³
Lidhjet Densitet-Lageshti	CBR 69-1978	2000 m ³
Baza dhe Nen-baza me Material te Thyer		
Masa e Materialit me te Holle se 0.075 mm	CNR 75-1980	1000 m ³
Analiza Granulometrike	AASHTO T 27	1000 m ³
Proktor CBR		1000 m ³
Ekuivalenti i Reres	CBR 27-1972	500 m ³
Testi i Ferkimit Los Angeles	AASHTO T 96	5000 m ³

Lidhja Densitet-Lageshti	CBR 69-1978	2000 m ³
Perzierjet e Asfaltit dhe Betonit.		
Analiza Granulometrike	AASHTO T 27	500 m ³
Analiza Granulometrike e Filerit.	AASHTO T 37	500 m ³
Ekuivalenti i Reres	CRN 27-1972	500 m ³
Testi i Ferkimit Los Angelos	AASHTO T 96	2500 m ³
Testi Marshall	CNR 30-1973	Prodhim i Perditshem
Veshja dhe Zhveshja e Perzierjeve	CNR 138-1987	Prodhim i Perditshem
Penetracioni dhe Pikezbutja e Bitumit	AASHTO T 49	Çdo Dalje Nga

Testet paraprake

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

1.000 m³ per inertet dhe perzierje asfalti.

500 m³ per perzierje betoni.

50 ton per çimento dhe gelqere.

Supervizori, pas ekzaminimit te çertifikatave te cilesise te nxjerra nga Kontraktori, do te kerkoje teste te metejshme laboratorike te cilat do te kryhen me shpenzimet e Kontraktorit. Ne rast se rezultatet e ketyre testeve do te ndryshojne nga ato te çertifikatave, do te merren masa per ndryshimet e nevojshme ne cilesi dhe ne sasi per komponente te veçante, dhe nxjerrja e nje çertifikate te cilesise.

Teste Kontrolli Gjate Ndertimit.

Kontraktori eshte i detyruar te paraqese gjate gjithë kohes dhe periodikisht, per furnizimin me materiale te perdorimit te vazhdueshem, teste dhe analiza te materialeve qe do te perdoren, duke mbuluar te gjitha kostot e mbledhjes dhe dergimit te kampioneve ne laboratorin e kantierit ose laboratore te tjera te autorizuar. Kampionet do te grumbullohen ne marreveshje nga te dyja palet.

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

Tabela 2 - Frekuencat e Sugjeruara Per Testimin e Kontrollit Te Punimeve

Punimi	Testi	Standarti Referues	Frekuenca (*)	Kerkesat Minimale
Shtresat Mbushese dhe Bazamenti	Densiteti i Dherave ne Vend	CNR 22-1972	1000 m ³	90 % mod. AASHTO i Densitetit \geq 20 N/mm ²
	Ngarkesa Pllake	CNR 46-1972		
Nen-Shtresa	Densiteti i Dherave ne Vend	CNR 22-1972	500 m ³	95 % mod. AASHTO Densitet

	Modulimi i deformimit	CNR 46-1972	1000 m ³	≥ 50 Nmm ²
Nen-Baza	Densiteti i Dherave ne Vend	CNR 22-1972	500 m ³	95 % mod. AASHTO Densitet
	Modulimi i Deformimit	CNR 46-1972	1000 m ³	≥ 80 Nmm ²
Baza	Densiteti i Dherave ne Vend	CNR 22-1972	500 m ³	98 % mod. AASHTO Densitet
	Modulimi i Deformimit	CNR 46-1972	500 m ³	≥ 150 N/mm ²
Baza Asfalt	Percaktimi i Permbajtjes Bituminoze	CNR 38-1973	1000 m ³	≥ 3.5 wt i agg
Shtresa Binder	Si me Siper	Si me Siper	1000 m ³	≥ 4.0 wt i agg
Shtresa Asfaltobeton	Si me Siper	Si me Siper	1000 m ³	≥ 4.5 wt i agg
Baza Asfalt	Densiteti ne Vend	CNR 40-1973	500 m ³	≥ 97 %
Shtresa Binder	Si me Siper	Si me Siper	500 m ³	≥ 98 %
Shtresa Asfaltobeton	Si me Siper	Si me Siper	500 m ³	≥ 98 %
Beton per Tip	Kompresim karakteristik Fortesi RCK	UNI 6132-72	100 m ³ ose çdo Struktura	Çdo Tip i Specifikuar
	Test Slump	UNI 7163-79	Specifikime	Specifikime
Beton Arme	Rrjedhshmeria e Perzierjeve	Marsh Koni	Specifikime	Specifikime

Tabelat 1 dhe 2 tregojne frekuencen e sugjeruar te testeve kontroll mbi materialet dhe punimet. Vetem Supervizori mund te ndryshoje, me urdher me shkrim, frekuencen dhe llojin e testeve gjate kryerjes se punimeve, sipas nevojave te punimeve.

Frekuencat e testimit mund te modifikohen nga Supervizori me nje kosto ekstra.

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

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

Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Mbikeqyresit e Punimeve.

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

Kostot e Provave dhe Marrjeve te Kampioneve

Te gjitha shpenzimet e Kontraktorit ne lidhje me kryerjen e provave, per ato tipe qe ai do te kryeje (perfshire edhe raportimin) do te perfshihen ne perqindjet e tij. Te gjitha shpenzimet e Kontraktorit ne

lidhje me marrjen e kampioneve dhe ndihmen ne vendet e marrjes per ate tip provash te ndermarra nga Inxhinieri do te perfshihen ne perqindjen e tij.

Pajisjet per Kryerjen e Provave

Pajisjet per provat e meposhtme do te jepen nga Kontraktoret:

- permbajtja e ujit
- densiteti specifik
- densiteti ne gjendje te thate (metoda e zevendesimit me rere)

Rezultatet e Proves

Rezultatet e proves se Laboratorit do t'i jepen Inxhinierit ne zyren e tij nga Kontraktori, pa asnje pagese.

Rezultatet. e proves te kryera nga Kontraktoret do t'i jepen Inxhinierit per aprovim sa me shpejt te jete e mundur.

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 Mbikeqyresi i Punimeve. Te gjitha shpenzimet e provave te tilla pavaresisht se nga vijne rezultatet do te mbulohen nga Sipermarresi.

2. GERMIMET

2.1 Qellimi

Ky seksion permban percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per punimet e germimeve ne toke (ne vellim dhe/ose me shtresa) dhe germimet per ndertimin e strukturave, ne rastin tone te Nenkalimit ne forme box b/arme, te rrugeve, shpateve, skarpateve, kanaleve, perfshire germime ne prezence uji. Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve te papershtatshme ne hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit te prerjes.

2.2 Percaktimet

Percaktimet e meposhtme duhet te aplikohen:

Dherat

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

Materialet Kryesore

Dherat dhe materialet shkembore, te cilet jane nxjerre prej germimeve te kryera neper karrierat e materialit apo guroret, do te konsiderohen si materiale baze per zbatimin e punimeve te ndertimit.

Materiale te pershtatshme

Materialet e pershtatshme do te perfshijne te gjitha materialet qe vijne nga prerjet e rruges ose kavot te cilat kur jane kompakte brenda nje shkalle prej 2% te Permbajtjes se Perzierjes Optimale, deri ne 95% te MDD ka nje minimum prej 25% CBR, plasticiteti qe nuk e kalon 10, nje maksimum madhesie te kokrizave 100 mm, nje maksimum ky prej 35% duke kaluar neper nje site 200-she dhe qe deklarohet nga Supervizori si i pranueshem dhe si i perzgjedhur per mbushes ne tabanin e rruges. Mbushesi ne tabanin e rruges, i perzgjedhur do te klasifikohet si material i perzgjedhur per qellime matjesh, ne qofte se germohet nga nje zone ndryshe nga ajo ku eshte marre mbushesi parardhes (nen te).

Cilesia e Materialeve

Klasifikimi

Te gjitha llojet e dherave dhe materialeve shkembore qe perzgjidhen per punimet e ndertimit jane te klasifikuara sipas kategorive te meposhtme:

- dhera vegjetale kategoria 1
- dhera te butekategoria 2
- dhera kohezive dhe jo kohezive kategoria 3
- shkemb i bute kategoria 4
- shkemb i forte kategoria 5

Klasifikimi i dherave dhe materialit shkembor ne disa kategori bazohet ne cilesite e tyre te ndryshme qe ndikojne ne llojet e veçanta te punimeve te ndertimit. Ndersa makinerite moderne qe perdoren sot ne ndertim kane ndikimin e tyre persa i perket punimeve te germimit, transportimit dhe vendosjes se materialit (ne veper).

Tabela e meposhteme paraqet kategorite e dherave dhe materialit shkembor si dhe pershkruan metodat e germimit apo te perftimit te materialeve te tille, duke dhene nje vleresim mbi shkallen e pershtatshmerise se perdorimit te tyre si dhe te karakteristikave qe ato kane.

Ne rast se gjate nje germimi shtresat e dherave dhe/ose shkembinjve jane te nderthurura ne ate menyre saqe klasifikimi i materialit behet i veshitre apo madje i pamundur, atehere do te duhet qe te percaktohet nje kategori e mesme e ketij materiali.

Mbi bazen e kerkesave te parashtruara ne kete seksion duhet te behet klasifikimi i te gjitha materialeve te perftuara nga skarifikimet, germimet masive, germimet per themelet, germimet per kanalet e sherbimit, germimet per gropat e konstruksioneve te ndertesave, germimet e kanaleve per bonifikimin e tokes dhe sistemimin e lumenjve, germimet per kanalet anesore te rruges dhe atyre te drenazhimit vertikal te ujrave sipërfaqesore, si dhe per vendosjen e pllakave ne sipërfaqet e caktuara apo pergjate skarpatave per mbrojtjen e ketyre te fundit nga erozioni.

Tabela 1 – Kategorizimi i materialit qe do te germohet

Kategoria	Emërtimi	Përshkrimi i materialit	Gradimi i materialit	Metoda e germimit	Vlerësimi i fushës së përdorimit
1	Dhera vegetal	Gjëndet në sipërfaqe të tokës: Humus dhe torfë të përziera me materiale zhavorësh natyrore, ranore, lymore e argjilore. (Rc= 20kPa)	-	Bulldozer, Eskavator	Të përshtatshëm vetëm si shtresë rrafshuese për hedhjen e torfës; të dobët, të pa qëndrueshëm dhe jo rezistent karshi erozionit
2	Dhera të butë	Dhera me konsistencë të rrjedhshme (d.m.th. që marrin lehtësisht formë) deri në viskoze ($I_c \leq 0.5$); mund të përmbajë material organik (depozitimet kënetore, materiale të shkrufta) Rc = 20-40 kPa	$> 15 \text{ m.-% } \Phi < 0.063 \text{ mm}$	Eskavator, Bulldozer	Nuk përdoren në gjëndje natyrore
3	Dhera kohezivë dhe jo kohezivë	Dhera që gjënden poshtë shtresës vegetale dhe kanë konsistencë me rrjedhshmëri mesatare deri në të ngurtë. Rc= 40-75kPa (dhera të zakonshëm, materiale të shkrufta) ose në gjëndje të kompaktuar (rëra, zhavorre, copa inertësh)	$> 15 \text{ m.-% } \Phi < 0.063 \text{ mm}$ $< 15 \text{ m.-% } \Phi > 0.063 \text{ mm}$ $< 30 \text{ m.-% } \Phi > 63 \text{ mm}$	Bulldozer, Eskavator, Bulldozer me zinxhirë (në raste të veçanta)	Aplikohen për mbushje në gjëndje natyrore në kushte të përshtatshme natyrore; stabiliteti dhe aftësia mbajtëse varen nga ndikimet e jashtme
4	Shkëmb i butë	Mergele, flishe, shtresa shkëmbinjsh metamorfikë, tufë vullkanike, konglomerate, brekçe si dhe dolomite, gurë gëlqerorë dhe ranorë të thërmuar ose të shkruftë. Rc= 300kPa	$> 30 \text{ m.-% } \Phi > 63 \text{ mm}$ $\Phi < 300 \text{ mm}$	Bulldozer me zinxhirë, dragë Bluarje e materialit, Shpërthim i tij (në raste të veçanta)	Materiale të qëndrueshëm dhe aftësi mbajtëse të mirë; Kur janë me gradim të përshtatshëm përdoren dhe si material për mbushje dhe shresat e sipërme
5	Shkëmb i fortë (me origjinë sedimentare)	Gurë gëlqerorë, dolomite kompakte ose materiale me mbi 50 m. % blloqe $\Phi > 600 \text{ mm}$ që duhet të shpërthehen (Rc>300kPa)	Shkëmb i fortë, $\Phi > 600 \text{ mm}$	Shpërthim i materialit, Bluarje e tij (në raste të veçanta)	Materiale me aftësi mbajtëse shumë të mirë, me gradimin dhe qëndrueshmërinë e duhur dhe që, si të tillë, janë të përshtatshëm për mbushje dhe/ose përpunim

Tipet e Germimeve

Germimet perfshijne:

- Heqjen e shtreses vegjetale deri ne trashesine e kerkuar (jo me teper se 40 cm ne thellesi), duke perfshire edhe largimin dhe/ose transportin e saj ne nje zone te caktuar per depozitim;
- Germim masiv ne te gjitha kategorite e dherave dheshkembinjve, ashtu siç parashikohet ne projekt, duke perfshire grumbullimin (krijimi i nje pingu dheu) dhe/ose largimin, ngarkimin dhe shkarkimin e materialeve te germuara per mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushje (per themelet, etj.), dhe perdorimin si agregat per shtresat e konstruksioneve te barrierave mbrojtese, dhe/ose per depozitim, ne perputhje me menyren e perdorimit te ketij materiali gjate zbatimit te punimeve. Ne kete proces pune duhet te perfshihen edhe germimet e nevojshme per formimin e kaskadave apo shkallezimeve (p.sh. tek useket, etj.), germimet per pjeset ne germim te rruges, germimet e ndryshme neper guroret e materialeve si dhe punime te tjera te ngjashme qe kryhen per devijimet e rrugeve, mbrojtjet nga lumenjte, si dhe te gjitha germimet masive per ndertimin e strukturave; te gjitha germimet e kerkuara per themelet e strukturave dhe ato te sherbimit apo per lloje te tjera te ngjashme (siç jane tombinot, pusetat, drenazhet), ne te gjitha kategorite e materialeve dhe ne çfaredo lloj thellesie:
 - 1 m gjeresi, dhe
 - 1–2 m gjatesi
- Kjo pune duhet te perfshije gjithashtu edhe te gjitha veprimet qe nevojten per materialet e teperta te germuara, te cilat duhet te germohen deri ne nje kuote te caktuar, si dhe te gjitha germimet ne thellesi per gropat apo themelet e strukturave qe jane me gjeresi me teper se 2.0 m, per te gjitha kategorite e materialeve dhe deri ne çfaredo lloj thellesie, duke perfshire edhe largimin e materialit te tepert per ne vendin e caktuar te depozitimit ose ne ato pjese te rruges ku materiali do te perdoret per mbushjen e trupit te saj, ri-mbushje, dhe si agregat per shtresat e konstruksioneve te barrierave mbrojtese.
- te gjitha germimet per bonifikimin e tokes dhe per mbrojtjen nga lumenjte dhe punime te tjera te ngjashme ne te gjitha kategorite e dherave dhe shkembinjve dhe ne thellesi e gjeresi te ndryshme. Ne listen e ketyre punimeve duhet te perfshihen gjithashtu edhe thellimet dhe zgjerimet e kanaleve ekzistuese;
- te gjitha germimet per kanalet anesore dhe drenazhimin vertikal te ujrave qe shtrihen pergjate strukturese se rruges, nenshtresat e rrugeve ekzistuese, ku perfshihet largimi anesor i materialeve dhe/ose transporti i tyre deri ne vendin e caktuar te depozitimit;
- te gjitha germimet per shtresat dhe muret mbajtese, kuperfshihen dhe veshjet me gure, etj. te siperfaqeve te caktuara ne projekt per mbrojtjen nga erozioni apo infiltrimet e ujrave, duke perfshire edhe largimin anesor te materialeve dhe/ose transportin e tyre deri ne vendin e caktuar te depozitimit.

Metoda te pergjithshme te zbatimit te punimeve te germimit

Germimet duhet te kryhen sipas profileve terthore e gjatesore te ndertimit te strukturese apo rruges, kuotave te nevojshme, pjerresive, dhe thellesive te percaktuara ne projekt zbatimin.

Duhet të merren gjithashtu në konsideratë dhe cilësitë e kategorive të veçanta të materialit, si dhe vetitë e materialit të germuar, për të përmbushur kërkesat e një përdorimi të veçantë të tyre.

Heqja e shtresës vegjetale duhet të kryhet deri në thellësinë e përshtatshme për të gjitha rastet kur sipas projektit kërkohet germim i metejshëm dhe përgatitje e nënshtresës. Dherat vegjetale duhen larguar në përputhje me këto kushte teknike dhe ashtu siç parashikohet në projekt.

Materiali i germuar duhet të depozitohet larg struktura përgjatë rrugës por, për të shmangur pengimin e punimeve, duhet të depozitohet jashtë zonës apo sipërfaqes së nënshtresës. Hedhja dhe përpunimi i materialit në vend-depozitim duhet të kryhet me kujdes për të ruajtur cilësinë e dheut vegjetalë, i cili do të përdoret me vone për gjelberimin e faqeve të pjerreta të skarpave të rrugës dhe të sipërfaqeve të tjera të gjelbera, si dhe për të shmangur përzierjen e këtyre materialeve me material tjetër jo pjellor.

Në faqen e jashtme të pjesës së prapme të përgjave të dherave vegjetale të depozituara pranë rrugës, duhet të ndërtohen drenazhime të kontrolluara që nuk lejojnë akumulimin ose përthithjen e ujërave nga këto dhera si dhe nga tokat natyrore të paprekura.

Kur gjatë punimeve ndeshet në material me aftësi të vogël mbajtëse, atëherë i tere ky material duhet të mbartet në vend-depozitime të veçanta jashtë zonës së ndertimit (p.sh. në zonë që ndodhen jashtë sipërfaqes së trupit të rrugës). Këto vend-depozitime duhet të përgatiten paralelisht dhe në mënyrë proporcionale me progresin e punimeve. Çfarëdo lloj materiali tjetër që nuk është i përshtatshëm për ndertimin e struktura të rrugës duhet të largohet.

Kontraktori duhet të përgatitë vend-depozitim për materiale të tilla në vendin e caktuar nga Inxhinieri Mbikqyres.

Përveçse kur është përcaktuar ndryshe, materiali i tepert duhet të përdoret së pari për zgjerimin e trupit të rrugës, për të siguruar me tepër hapësirë për parkime dhe pika shikimi panoramike. Këto vende duhet të përzgjidhen nga Mbikqyresi I Punimeve.

2.3 Germimi në rrugë

Germimi në rrugë duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më e madhe të germuar në nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të bëhet mirë me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.

Kujdes i veçantë duhet të ushtrohet kur germohen prerje për të mos hequr material përtej vijës së specifikuar të prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri për qëndrueshmëri strukturore të pjerresisë ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimit të pjesëve të ngjeshura.

Permasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksione tërthore tip siç tregohen në Vizatime.

2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Germuara

Zonat dhe pjerresitë e prerjeve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vije të pastër të standartit, për një tip të dhënë material.

Te gjitha zonat horizontale te germuara, duhet te ngjeshen me nje minimum dendesie te thate prej 95% per dhera te shkrifet dhe 90% per dhera te lidhur.

2.5 Pastrimi i sheshit

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

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

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

2.6 Germimi per Strukturat

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

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

2.7 Germimi i kanaleve per tubacionet

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

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

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore mbasi fundi i kanalit te jete niveluar. Perveçse kur kerkohet ndryshe, kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelin e pjeses se poshtme te tubacionit si tregohet ne vizatime, per te bere te mundur realizimin e shtratit te tubacioneve me material te granular.

2.8 Ujerat e shiut – gjate punimeve te germimit

Punimet e germimit duhet te organizohen ne menyre te tille qe te shmangin çdo lloj pengese serioze te punimeve per shkak te ujrave te shiut apo çdo burimi tjetër ujrash. Kjo gje vlen ne veçanti per rastin e germimit te dherave. Kujdes i posaçem duhet t'i kushtohet largimit te ujrave prej terrenit te germuar (permes rruges me te shkurter), si dhe te germohet vetem ajo sasi dheu e cila mund te transportohet me anen e makinerive ne dispozicion, ose qe mund te perdoret menjehere brenda nje strukture te caktuar. Pasojat e mundshme duhet te mbarten nga vete Kontraktori ne rast te mos respektimit te ketyre udhezimeve, i cili nuk ka te drejte te kerkoje asnje lloj mbulimi te shpenzimeve dhe as te synoje te kryeje ndryshime te proçedurave te punimeve, te cilat ne çdo rast do te ishin ne dem te Ponedhesisit.

Si rregull, germimi i dherave me aftesi te vogel mbajtese nuk duhet te lihet i hapur per nje periudhe te gjate kohe; per kete arsye eshte e nevojshme qe punimet e germimit te jene te koordinuara me proçesin e ri-mbushjes me material. Ujrat e shiut duhet te hiqet me pompe gjate gjithë kohes se punimeve te germimit derisa kuota e mbushjes te kete kaluar kuoten e ujerave nentokesore. çmimin per çfaredo demi qe mund te shfaqet nese nuk kryhet pompimi duhet t'a mbuloje Kontraktori. Demet e pjesshme te siperfaqeve te pjerreta duhet te pastrohen dhe te mbushen me material te pershtatshem dhe shpenzimet per to do t'i mbuloje Kontraktori. Per shkak te cilesive specifike te dherave per mbushje, gjate punimeve te ndertimit materiali i gerrmuar nuk duhet te depozitohet ne vendin e germimit por duhet menjehere te ngarkohet dhe transportohet me automjete. Nese gjate punimeve te germimit te dherave me aftesi te vogel mbajtese preket nje burim uji ose ndonje kanal per bonifikimin e tokes, atehere duhet te ndertohet nje tombino e perkohshme me prerjen e kerkuar terthore. Nese eshte e mundur, duhet shfrytëzuar çdo mundesi per devijimin e rrjedhjes se nje perroi ne ate te nje perroi tjetër.

2.9 Perdorimi i materialeve te germimit

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

2.10 Rimbushja e Themeleve

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

2.11 Perforcimi i ndertesave

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

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

2.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve

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

2.13 Mirembajtja e germimeve

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

2.14 Largimi i ujerave nga punimet e germimit

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

2.15 Perforcimi dhe mbulimi ne vend

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

2.16 Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese

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

2.17 Heqja e materialeve te teperta nga germimi

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

2.18 Pershkrimi i çmimit njesi per germimet

Çmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshijne, por nuk do te kufizohen per germime ne te gjithe gjeresine dhe thellesine, me çdo mjet qe te jete i nevojshem, duke perfshire germime me dore, nen apo mbi nivelin e ujrave nentoksore, ose nivelin e ujrave sipërfaqësore, perfshire perzierje dheu te çdo lloji, mbeshtetset, perforcimin ne te gjitha thellesite dhe gjeresite, me çdo lloj mjete qe te jete nevoja, perfshire edhe germimet me dore, dhe do te perfshije largimin e ujrave nentokesor dhe sipërfaqësor ne çdo sasi dhe nga çdo thellesi, me cdo mjet te nevojshem, do te perfshije nivelimin,

sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, proven dhe per çdo pune shtese per mbrojtjen e formacioneve perpara çdo inspektimi, siç specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemeve te larguara, rilevimi topografik i kerkuar, vendosja e piketave te perhershme, dhe te atyre te perkoheshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave per tu perdorur nga Mbikqyresi i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqise punetore, mbajtja e vendit te punes paster dhe ne kushte higjieno-sanitare, dhe çdo nevojë aksidentale e nevojshme per realizimin e Punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve.

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

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

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

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

2.19 Matjet

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

Çdo germim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Mbikeqyresi i Punimeve. Megjithate, nese germimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i germimeve sipas matjeve faktike.

3. PUNIME MBUSHJE

3.1 Te pergjithshme

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tregohen ne vizatime dhe/ose siç percaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikeqyresi i Punimeve. Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Mbikeqyresit te Punimeve.

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

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

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

Ne keto punime do te perfshihet sa vijon:

- shperndarja me makineri e materialit per mbushje;
- shperndarja me makineri dhe/ose me dore e materialit per mbushje ne germimet per themele, kanalet e sherbimit, germimet per gropat e ndertesave, kanalet per sistemimin e lumenjve dhe bonifikimin e tokes, kanalet anesore dhe ato vertikale te rrugeve per drenazhimin e ujrave;
- shperndarja me makineri dhe/ose me dore e shtreses mbrojtese te agregatit te thyer ne pjeset e pasme te strukturave si dhe pjeset e kalimit nga germimet ne nje masiv shkembor drejt zonave ne mbushje te trupit te rruges;
- shperndarja me makineri dhe/ose me dore e materialit ne shtratin e rruges sipas specifikimeve te projektit dhe/ose sipas udhezimeve te Inxhinierit Mbikeqyres, si dhe ketyre kushteve teknike;
- sperkatja me uje, perzierja, rrafshimi, dhe ngjeshja e materialeve per formimin e trupit te rruges, materialit per mbushje themelesh, te shtresave mbrojtese prej materiali te thyer, ne perputhje me menyren e dhene dhe sipas cilesise se percaktuar ne projekt dhe keto kushte teknike;
- shperndarja me makineri e materialit, qe do te perdoret per parangarkimin dhe mbingarkimin e zonave te percaktuara ne projekt, ne perputhje me keto kushte teknike;

- ndertimi i shtratit të rrugës në madhësi dhe cilësi të përcaktuara në projekt dhe në këto kushte teknike;
- ndertimi i konstruksioneve prej dherash të ngjeshur (të perzier) në zonat e përcaktuara në projekt dhe në përputhje me këto kushte teknike, duke përfshirë transportin dhe vendosjen në veper të dherave kohezive.

3.2 Ndertimi i mbushjeve

Tabani i dheut i shtresave rrugore është pjesë e trupit të dheut ku shpërndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme të automjeteve dhe të vete konstruksionit. Ky taban mund të jetë në mbushje ose në germim. Si në njërin rast edhe në tjetrin është e nevojshme që të sigurohet një taban, që të jetë në gjendje të transmetojë me poshtë, në trupin e dheut ngarkesat që vijnë nga shtresat rrugore, pa pësuar deformime mbetëse.

Mbushja gjithandej duhet të ketë një densitet që i referuar standartit AASHTO të modifikuar, të jetë max. në të thatë jo më pak se 90%, për shtresat e poshtme të ngjeshura dhe 95%, për shtresën e sipërme 30cm (subgrade).

Çdo shtresë duhet të ngjishet me lagështinë optimale duke shtuar ose tharë shtresën sipas rastit dhe kërkesës së llojit të materialit që do të përdoret në mbushje të rrugës.

Çdo shtresë e re në mbushje duhet të miratohet nga Mbiqyrtësit e Punimeve, pasi të jetë siguruar se shtresa paraardhëse nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lagështirë të tepert.

Zgjedhja e pajisjeve të ngjeshjes është e lirë të bëhet nga Sipermarresi, mjafton që pajisjet ngjeshëse të sigurojnë energjinë e nevojshme dhe të arrijnë densitetet e kërkuara në ngjeshje për shtresën në ndërtim.

3.3 Mbushja dhe mbulimi

Pergatitja e shtratit

Jetegjatesia e tubacioneve Polietilenit të shtruar në tokë varet shumë nga cilësia e shtratit.

Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet që mund të shkaktohen nga deformimet e padëshiruara dhe mbingarkimet vendore.

A ka nevojë për shtrat të veçantë gjykohet sipas llojit të tokës. Shtrati nuk është i nevojshëm, kur toka është e fortë, me strukturë kokrrizore, dhe $D_{max} < 20$ mm. Por edhe në këto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Në të gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashësi minimale 10 cm, në shkemb dhe në tokë me gurë 15 cm.

Në tokë të disfavorshme, si tokë me shumë përmbajtje organike, dhe që shembet lehtë, shtresa në nivelin e ujit freatik, në shtrat duhet projektuar edhe si shtresë mbështetëse. Materiali dhe ndërtimi i saj përcaktohen veçmas për çdo rast nga projektuesi.

Për shtratin mund të përdoret dhe i shkruar dhe i ngjeshur ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale të grimcave:

ne rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normal, me faqe te rrafshet: $D_{max} < 20 \text{ mm}$

ne rastin e tubave te lemuar : $D_{max} < 5 \text{ mm}$

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

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

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

Ne terren te pjerrtet duhen ndertuar dhembe betoni kunder shkarjes. Madhesine dhe dendesine e dhembeve e gjykon projektuesi.

Per orientim: Kur pjerrtesia eshte mbi 10% dhe kur zona mbi tub mban uje, kur pusetat jane me larg se 80m nga njera-tjetra, propozohen dhembe çdo rreth 50m.

3.4 Materiali

Pershtatshmeria e perdorimit te materialeve shkembore duhet te percaktohet permes kryerjes se testeve paraprake te mostrave karakteristike te marra nga karrierat. Per keto materialet duhet te verifikohen cilesite e meposhtme:

- granulometria;
- permbajtja e lageshtise optimale dhe dendesia maksimale sipas testit te modifikuar te Proktor-it;
- permbajtja e lendeve organike.

Koeficienti i mosvazhdueshmerise se granulimit te materialeve te gurte $U = d_{60}/d_{10}$ qe perdoren per mbushje, shtresa te siperme dhe shtresa per nivelim, duhet te jete se paku 6.

Nese materiali shkembor per mbushje, shtresa te siperme vendoset deri ne thellesine e depertimit te ngricave hm, atehere ky material duhet te jete rezistent ndaj ngricave. Nese materiali i gurte per mbushje, shtresa te siperme vendoset deri ne thellesine kritike te depertimit te ngricave hmin (te percaktuar gjate procesit te dimensionimit te trasese se shtresave), ai mund te permbaje:

kur $U \geq 15$:

- ne vendin e depozitimit te materialit, jo me teper se 5 m.-% e kokrrizave me te medha se 0.0063 mm;
- per materialin e vendosur ne veper, jo me teper se 8 m.-% e kokrrizave me te medha se 0.0063 mm;

kur $U \leq 6$:

- jo me teper se 15 m.-% e kokrrizave me te medha se 0.0063 mm.

Vlerat mesatare duhet te caktohen me interpolim linear. Ne zonat qe ndodhen midis thellesise se depertimit te ngricave hm dhe thellesine kritike te depertimit te ngricave hmin, perzierja e perbere kryesisht nga kokrriza te gurta duhet te permbaje $\leq 15 \text{ m.-%}$ kokrriza me jo me teper se 0.02 mm.

Vlerat mesatare te matura (te ngjeshjes) dhe vlerat individuale kufitare te saj perfaqesojne 100% te vleres se çmimit njesi te ofruar.

Vlerat e poshtme kufitare te aftesise mbajtese, si dhe vlerat e tyre individuale qe shkojne drejt minimumit (per jo me shume se 5% e numrit te pergjithshem te matjeve), perfaqesojne 100% te vleres per çmimin njesi te ofruar.

Diametri i kokrrizes me te madhe te materialit te gurte qe do te perdoret per mbushjen e trupit te rruges, themeleve, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer dhe bazamentin e rruges nuk duhet t'i tejkalojte 2/3 e trashesise se shtreses (pra, trashesia e shtreses duhet te jete deri ne 1.5 here sa diametri i kokrrizes me te madhe), por nuk duhet te jete me e madhe se 300 mm (10% e peshes se materialit mund te permbaje kokrriza me diameter 300 deri 400 mm), perveç rasteve kur kerkohet ndryshe ne projekt. Ndryshime nga specifikimet e dhena me siper mund te lejohen vetem nese cilesite e kerkuara te nje shtrese tregohen gjate vendosjes. Per rastin e materialeve te gurte me kokrriza me diameter me te madh se 60 mm, me anen e testeve paraprake duhet te percaktohen keto parametra:

- dendesia e nje shtrese materiali me nje trashesi te caktuar (metoda alternative e testimi), e cila me vone mund te perdoret si element baze per vleresimin e matjeve te metejshme te shkalles se ngjeshjes se materialit te vendosur ne siperfaqen e nje shtrese;
- permbajtja e lageshtise optimale ne material.

Ne rastin e kushteve klimatike jo te favorshme (kur niveli i ujerave nentokesore ose levizja kapilare e ujerave arrin deri ne kuoten e ngrirjes) materiali shkembor qe do perdoret per mbushjen e trupit te rruges, themeleve, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer si dhe ndertimin e bazamentit te rruges mund te vendoset deri ne kuoten e ngrirjes, por me kusht qe te permbaje:

- nese $U \geq 15$, 5% m/m e kokrrizave nuk duhet te jene me te medha se 0.06 mm;
- nese $U \geq 8$, 15% m/m e kokrrizave nuk duhet te jene me te medha se 0.06 mm.

Nese materialet shkembor qe do perdoren per mbushjen e trupit te rruges, themeleve, ndertimin e shtresave prej materiali te thyer si dhe ndertimin e bazamentit te rruges nuk jane rezistente ndaj kushteve te caktuara klimatike, atehere ato duhet te mbrohen karshi tyre ne menyren e duhur menjehere pas vendosjes se tyre ne veper

3.5 Shtrimi dhe Nivelimi

Çdo shtrese e veçante e materialit qe perdoret per mbushjen e trupit te rruges, themeleve, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer, ndertimin e bazamentit te rruges dhe ndertimin e shtresave prej dherash te ngjeshur duhet te shtrohet dhe nivelohet) ne drejtimin gjatesor me nje pjerresi, e cila nuk eshte me e madhe se pjerresia gjatesore e rruges sipas projektit. Çdo shtrese e veçante e materialit ne drejtimin terthor te rruges duhet te shperndahet ne menyre te tille qe te sigurohet pjerresia terthore e saj me nje ose dy pjerresi, e cila ne rastin e dherave duhet te jete nga 3—5%. Per rastet e materialeve shkembore, hirat dhe dherat e stabilizuar kimikisht pjerresia terthore duhet te jete e njejte me pjerresine e projektuar te shtreses se siperme te rruges.

Per rastet kur, per shkak te kushteve te terrenit, siperfaqja e perfunduar e tabanit te perbere prej dherash e materialesh shkembor nuk arrin pjerresine terthore minimale (2—3%) qe nevojitet per largimin e duhur te ujrave, atehere kjo pjerresi terthore duhet te arrihet permes shtresave te paraardhese te materialit te vendosura per mbushjet e trupit te rruges, themeleve, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer, ndertimin e bazamentit te rruges dhe ndertimin e shtresave prej dherash te ngjeshur. Çdo shtrese individuale e materialit duhet te shperndahet menjehere ne ate gjeresi e cila, pas kryerjes se procesit te nivelimit te pergjithshem dhe ngjeshjes se shtreses, do te siguronte cilesine e kerkuar te

saj deri ne skajin e mbushjes (d.m.th. deri tek pika e siperme e skarpates se rruges). Trashesia e çdo shtrese te veçante te materialit te shperndare e te niveluar duhet t'i pergjigjet maksimumit te thellesise se ngjeshjes qe mund te arrihet me makinerite dhe cilesine e materialit te perdorur. Kjo gje duhet te verifikohet me anen e kryerjes se mbushjeve prove.

Materiali nuk duhet te shperndahet dhe/ose te vendoset ne terren te ngrire, si dhe nuk duhet te lejohet vendosja e materialit te ngrire per mbushjet e trupit te rruges, themeleve, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer, ndertimin e shtratit te rruges dhe ndertimin e shtresave prej dherash te ngjeshur. Shkalla e pjerresise mund te rritet duke marre parasysh faktin se me stabilizimin kimik te dherave do te rritet kende i brendshem i ferkimit te perzierjes.

3.6 Mirembajtja e drenazheve

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

3.7 Ngjeshja

Sipermarresi do te jete pergjegjes per qendrueshmerine e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit te tubave brenda periudhes se korigjimit te difekteve, qeeshte percaktuar ne Kushtet e Kontrates. Pasi te jene shtruar dhe niveluar sic duhet, materialet natyrore dhe ato (materiale natyrore) qe jane te permiresuar dhe/ose stabilizuar kimikisht me anen e lidhesve, duhet te ngjeshen deri ne trashesine e caktuar (ne te gjitha gjeresine e shtreses) duke perdorur makineri rrulimi me cilindra ose me goma. Ne parim, ecuria e procesit te ngjeshjes duhet te filloje nga skaji i jashtem i siperfaqes qe ngjeshet ne drejtim te qendres se saj. Vendet ku nuk mund te hyjne keto makineri duhet gjithashtu te ngjeshen sipas projektit duke perdorur per kete mjete e metoda te tjera per ngjeshje te cilat duhet te miratohen paraprakisht nga Inxhinieri Mbikqyres, i cili duhet gjithashtu te percaktoje edhe kushtet per te cilat mund te perdoren keto mjete.

Para fillimit te zbatimit duhet te testohet pershtatshmeria per perdorim e makinerive dhe procedurave te tilla teknologjike per ngjeshje. Para fillimit te punimeve te ngjeshjes, çdo shtrese e materialit dhe/ose e perzierjeve te stabilizuara te tij duhet te permbaje ate sasi uji e cila mundeson ngjeshjen e materialeve deri ne shkallen e kerkuar nga projekti.

Nese eshte e nevojshme, Inxhinieri Mbikqyres mund te vendose procedura plotesuese qe do te siguronin perberjen e duhur te lageshtise se materialit si dhe menyren e duhur te vendosjes se tij. Nese punimet e ngjeshjes dhe testimi i cilesise se tyre nuk do te vijojne menjehere me kryerjen e punimeve te ngjashme per shtresat ne vazhdim por veçse pas nje periudhe me te gjate kohe dhe per kushte te ndryshme klimaterike, atehere para rifillimit te punimeve duhet te verifikohet edhe njehere shkalla e ngjeshjes se shtreses. Punimet mund te rifillojne vetem pasi eshte siguruar cilesia e kerkuar.

Nese punimet nderpriten per faj te Kontraktorit, atehere kostot per perseritjen e matjeve dhe kryerjen e çfaredo lloj permiresimi qe mund te jete i nevojshem do te mbuloen nga Kontraktori. Perndryshe, te gjitha shpenzimet duhet te mbuloen nga Punedhenesi. Ngjeshja e perzierjeve te stabilizuara duhet te perfundoje brenda periudhes kohore qe parashikohet nga procesi teknologjik.

Pas perfundimit te punimeve te shperndarjes se materialit, shtresat e materialeve koheziv te konstruksioneve prej dherash te ngjeshur duhet te kompaktohet neper te gjithë gjeresine e profilit te projektuar me anen e makinerive per rrulim me cilindra me kunja ose me goma. Pas ngjeshjes se duhur te nje shtrese, duhet te hiqet prej saj materiali i tepert (10 cm), dhe siperfaqja e nen-shtreses duhet te ngjeshet perseri me anen e makinerive per rrulim me cilindra (te lemuar). Kontraktori mund t'i propozoje Punedhënesit ndryshimin e procedurave teknologjike. Ne kete rast, Kontraktori duhet te deshmoje me anen e rezultateve te testeve te meparshme (shpenzimet e te cilave duhet te mbulohen nga Kontraktori) se ndryshimet e propozuara prej tij jane te barazvlefshme me metodën e parashikuar ne projekt per kryerjen e ketyre punimeve.

3.8 Cilesia e Punimeve

Shkalla e Ngjeshjes

Shkalla e ngjeshjes te seciles shtrese qe do te perdoret per mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushje, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer, ndertimin e shtratit te rruges dhe ndertimin e shtresave prej dherash te ngjeshur duhet te demonstrohet nga Kontraktori me anen e rezultateve te testeve rutine. Shkalla e percaktuar e ngjeshjes per materialet qe kane perdorimet e mesiperme eshte dhene ne Tabelen 4.2. Vlerat e shkalleve te ngjeshjes te treguara ne kete tabele paraqesin vlera mesatare. Vlera e poshtme kufitare e shkalles se ngjeshjes nuk duhet te jete me e vogel se 3% e vleres korresponduese mesatare.

Ne konstruksionet prej dherash te ngjeshur, dherat kohezive te tyre duhet te kompaktohen ne 100% te vleres, sipas dendesise se percaktuar me anen e testit standart te Proktor-it. Vlera e poshtme kufitare nuk duhet te jete me e vogel se 2% e vleres mesatare te percaktuar. Vlera e poshtme kufitare e shkalles se ngjeshjes per materialet qe perdoren per mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushje, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer, ndertimin e shtratit te rruges dhe ndertimin e shtresave prej dherash te ngjeshur, duhet te arrihet ne çdo pike matjeje. Shtresat e materialit, te cilat nuk do te kene shkallen e duhur te ngjeshjes, duhet te ngjeshen ne perputhje me kerkesat e ketyre kushteve teknike pa pretenduar ndonje pagese shtese.

Aftesia Mbajtese

Aftesia mbajtese e materialeve te vendosura per mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushje, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer dhe ndertimin e shtratit te rruges - nese nuk behet matja e shkalles se ngjeshjes - do te deshmohet me anen e rezultateve te testeve rutine mbi aftesine mbajtese. Sidoqofte, Kontraktori duhet te deshmoje ne çdo rast aftesine mbajtese te siperfaqes se shtratit te rruges me anen e rezultateve te testeve rutine te aftesise mbajtese.

Aftesia mbajtese, d.m.th. modulet e deformimit Ev1 and Ev2, duhet ne parim te maten ne kuoten e formimit te shtreses se tabanit, por jo me poshte se 0.5 m nga kuota e siperfaqes se siperme te trupit te rruges.

Vlerat e poshtme kufitare te modulit te deformimit Ev2 jane dhene ne Tabelen 4.2 per vendndodhjet e kerkuara te matjeve individuale. Vlerat me te vogla te vlerave te poshtme kufitare (deri ne 5% te numrit te pergjithshem te matjeve) nuk mund te jene me poshte se 20% e ketyre vlerave kufitare. Raporti midis moduleve te deformimit Ev2 : Ev1 nuk duhet te tejkaloje vleren 2.2. Nese vlerat e matura te modulit te deformimit Ev1 arrijne mbi 50% te vleres se caktuar te Ev2, atehere raporti i

specifik ndermjet tyre nuk do te jete vendimtar per percaktimin e aftesise mbajttese per shtresen e vendosur te materialit. Per shtresat e materialit shkembor qe do te perdoren per mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushje, ndertimin e shtresave mbrojtese prej materiali te thyer dhe ndertimin e shtratit te rruges, raporti i lejuar i moduleve te deformimit Ev2 : Ev1 eshte 3.0. Nga testet e aftesise mbajttese se nje shtrese mund te percaktohet gjithashtu nese shtresa e materialeve prej kokrrizash me dimensione me te medha se 60 mm eshte vendosur sic duhet apo jo.

Pershkrimi i punimeve	Shkalla e kerkuar e ngjeshjes sipas dendesise se materialit		Aftesia mbajttese e kerkuar
	PSP %	PMP %	Ev2 MN/m ²
Mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushjet dhe shtresat mbrojtese prej materiali te thyer me teper se 2 m nen kuoten e siperfaqes se shtratit te rruges, te perbera nga:			
- dhera;	92	—	> 45
- dhera te permiresuar;	92	—	
- materialet e stabilizuar kimikisht;	92	—	
- material shkembor.	—	92	80
Mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushjet dhe piketat jo me lart se 0.5 m nga kuota e siperme e trupit te rruges, te perbere nga:			
- dhera;	95	—	> 45
- dhera te permiresuar;	95	—	
- materialet e stabilizuar kimikisht;	95	—	
- material shkembor.	—	92	80
Mbushjet e trupit te rruges, ri-mbushjet dhe piketat ne kuoten e siperme te trupit te rruges, te perbere nga:			
- dhera;	98	—	> 45
- dhera te permiresuar;	98	—	
- materialet e stabilizuar kimikisht;	98	—	
- material shkembor.	—	92	80

Tabela 2 - Shkallet e ngjeshjes dhe aftesia mbajttese

PSP – Proçedura Standarde e Proktor-it

PMP – Proçedura e Modifikuar e Proktor-it

Me anën e matjeve krahasuese të modulit të deformimit të shtresës, të realizuar sipas mënyrës së përshkruar me sipër, mund të bëhet vlerësimi i aftësisë së saj mbajtëse.

Në parim, aftësia mbajtëse e sipërfaqes së një shtrese, të përbërë prej materiali natyror të stabilizuar kimikisht dhe nga huret, mund të verifikohet 7 ditë pas ngjeshjes së përzierjes së këtyre materialeve. Zevendesimi i matjes së shkallës së ngjeshjes, që shërben si kriter për marrjen në dorëzim të punimeve, me matjen e aftësisë mbajtëse të sipërfaqes së shtresës së materialit të vendosur për mbushjen e trupit të rruges, ri-mbushje, ndertimin e shtresave mbrojtëse prej materiali të thyer dhe ndertimin e shtratit të rruges, duhet të miratohet paraprakisht nga Inxhinieri Mbikqyrës i cili mund të përcaktojë kushte plotësuese sipas të cilave do të duhet të bëhet vlerësimi i rezultateve të matjeve të aftësisë mbajtëse.

Kontrolli i Cilësisë

Para fillimit të punimeve për vendosjen e materialit duhet të sigurohet që vetitë karakteristike të materialeve, të përcaktuara me anën e testeve paraprake, përputhen me vetitë e mostrave të testuara në fillim të procesit të punimeve.

Para fillimit të punimeve për vendosjen e materialit, Kontraktori duhet të paraqesë raporte të vlefshme mbi testimet e kryera në lidhje me cilësinë e materialeve lidhës që do të përdoren për përmirësimin dhe/ose stabilizimin kimik të materialeve natyrore. Për këtë arsye, Kontraktori mund të përdorë një lloj të veçantë binderi vetëm nëse përdorimi i tij është miratuar më parë nga Inxhinieri Mbikqyrës.

Testet paraprake teknologjike

Në fillim të punimeve duhet të verifikohen përmes testeve paraprake teknologjike (të cilat duhet të kryhen në një vend të përshtatshëm për testim dhe në përputhje me udhëzimet e Inxhinierit Mbikqyrës të dhënat e mëposhtme:

- përshtatshmëria për përdorim të materialeve duke përdorur të paktën 2–3 mostra për testim;
- përshtatshmëria për përdorim të materialeve lidhëse duke përdorur 1–2 mostra për testim;
- sasia e materialit lidhës të shtruar duke përdorur 2–3 mostra për testim;
- cilësitë e materialit natyror të përmirësuar duke përdorur të paktën 15 mostra për testim;
- shkalla e ngjeshjes së një shtrese duke bërë të paktën 15 matje të dendësisë dhe përmbajtjes së lagështisë së materialeve përmes testeve.
- aftësia mbajtëse e një shtrese të vendosur duke kryer të paktën tre matje të modulit të deformimit;
- cilësitë e përzierjes së stabilizuar, të përbërë prej materialeve natyrore të stabilizuara kimikisht (sipas seksionit 4.4.3), duke përdorur 1–2 mostra për testim;
- rrafshhtësia e sipërfaqes së një shtrese (sipas seksionit 4.4.4) duke kryer 3–5 matje.

Para fillimit të punimeve duhet të përcaktohet procedura teknologjike për çdo material karakteristik, lloji i makinerive ngjeshëse dhe thellësia efektive e ngjeshjes së tyre. Për këtë arsye, thellësia efektive e ngjeshjes duhet të matet pas çdo kalimi të mjetit ngjeshës në jo më pak se katër pika të seksionit të matur, në sipërfaqe si dhe në çdo 10 cm thellësi të këtij seksioni. Njëkohësisht, duhet të matet dendësia dhe përmbajtja e lagështisë së materialit të vendosur në jo më pak se 10 pika të sipërfaqes së shtresës.

Llojet dhe numri minimal i testeve rutinë

Në bazë të rezultateve të testeve paraprake teknologjike, Inxhinieri Mbikqyrës përcakton llojet dhe numrin e testeve rutinë që duhet të kryhen gjatë procesit të vendosjes së materialit për mbushjet e trupit

të rrugës, ri-mbushje, ndërtimin e shtresave mbrojtëse prej materiali të thyer, ndërtimin e shtratit të rrugës dhe ndërtimin e konstruksioneve prej dherash të ngjeshur.

Llojet dhe numri minimal i testeve rutinë që duhet të kryhen nga Kontraktori në lidhje me materialet dhe materialet lidhëse të përdorur për mbushjet e trupit të rrugës, ri-mbushje, ndërtimin e shtresave mbrojtëse prej materiali të thyer dhe ndërtimin e shtratit të rrugës, duhet të jetë si vijon:

Testimi i materialeve:

- analizat e granulometrisë (vetëm për materialet e gurtë) çdo 1000 m³
- përmbajtja e lagështisë (vetëm për dherat) çdo 1000 m³
- përmbajtja e lëndëve organike çdo 4 000 m³
- kufijtë e plasticitetit (të dherave) çdo 4 000 m³
- përmbajtja optimale e lagështisë dhe dendësia max çdo 4 000 m³
- testimi i lidhëve të sjellur në kantier çdo 500 ton

Llojet dhe numri minimal i testeve rutinë që duhet të kryhen nga Kontraktori në lidhje me materialet që do të përdoren për ndërtimin e konstruksioneve prej dherash të ngjeshur duhet të përfshijë:

- analizat granulometrike të dherave kohezivë çdo 400 m²
- testet e përshkueshmërisë nga uji çdo 400 m²

Llojet dhe numri minimal i testeve rutinë që duhet të kryhen nga Kontraktori gjatë punimeve për mbushjet e trupit të rrugës, ri-mbushje, ndërtimin e shtresave mbrojtëse prej materiali të thyer dhe ndërtimin e shtratit të rrugës duhet të jetë si vijon:

- matja e përmbajtjes së lagështisë dhe dendësisë në terren çdo 20 m (200 m³);
- matja e aftësisë mbajtëse (moduli i deformimit) çdo 40 m
- matja e dendësisë së materialit guror të trashë (sipas metodës së zëvendësimit ose sipas metodës së krahasimit të uljeve) çdo 4 000 m³
- testimi i përzierjeve të stabilizuara:
- sasia e lidhësit të hedhur çdo 100 m
- përmbajtja e lagështisë optimale dhe dendësia e përzierjeve çdo 200 m
- rezistenca në shtypje (dy mostra për testim) çdo 100 m
- rezistenca ndaj kushteve të motit (dy mostra për testim) çdo 200 m
- sasia e materialit të spërkatur si shtresë mbrojtëse çdo 200 m
- matja e rrafshhtësisë së shtresave çdo 100 m
- matja e rrafshhtësisë së sipërfaqes së shtratit të rrugës çdo 20 m
- matja e kuotës të sipërfaqes së shtratit të rrugës çdo 20 m

Lloji dhe numri minimal i testeve rutinë për ndërtimin e konstruksioneve prej dherash të ngjeshur duhet të jetë si më poshtë:

- testet e përcaktimit të dendësisë çdo 100 m²
- matja e rrafshhtësisë çdo 20 m
- matja e pjerrësisë tërthore çdo 20 m

Inxhinieri Mbikqyrës mund të ndryshojë llojet dhe numrin minimal të testeve rutinë në rast se do të paraqiten ndryshime të konsiderueshme ndërmjet rezultateve të tyre dhe rezultateve të testeve paraprake. Gjithashtu, Inxhinieri Mbikqyrës mund të pakësojë llojet dhe numrin minimal të testeve rutinë në rast se këto rezultate do të përputhen njëra me tjetrën. Cilësia e shtresës së vendosur të

materialit mund të përcaktohet edhe me anë të metodave të tjera, nëse kjo gjë miratohet më parë nga Inxhinieri Mbikqyrës. Në këtë rast, në miratimin e Inxhinierit Mbikqyrës duhet të përcaktohen edhe kriteret për vlerësimin e cilësisë së vendosjes, metodën si dhe llojet e numrin e testeve.

3.9 Matja dhe Pranimi i Punimeve

Matja e punimeve

Punimet e kryera duhet të maten sipas seksionit 4.1 të këtyre kushteve teknike si dhe sipas dispozitave të mëposhtme:

- volumet e materialeve të vendosura për mbushjet e trupit të rrugës, ri-mbushje, ndërtimin e shtresave mbrojtëse prej materiali të thyer, ndërtimin e shtratit të rrugës dhe ndërtimin e konstruksioneve prej dherash të ngjeshur duhet të llogariten në m^3 ;
- volumet e materialeve të nën-shtresës së rrugës duhet të llogariten në m^2 ;
- të gjitha volumet duhet të maten në atë mënyrë që të tregojë sasi të dhe llojet faktike të punimeve të kryera sipas specifikimeve të projektit (teknik).

Kontraktori duhet të paraqesë dokumentacionin e duhur që vërteton të gjithë volumet e lidhësve, hireve dhe emulsionit (që do të përdoren për spërkatje) të sjellë në kantier për stabilizimin kimik të materialeve natyrore.

3.10 Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje

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

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

Çdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbulimeve, pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhet, perveçse kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga mbikqyresi i punimeve.

4. BETONET

4.1 Te pergjithshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithë kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e te gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin. Ne fillim te Kontrates Sipermarresi duhet te paraqese per miratim tek Mbikeqyresi i Punimeve nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteteve te betonimit ne shesh (teren). Njoftimi i metodave do te perfshije çeshtjet e meposhtme:

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

****Kerkesat per cilesine dhe specifikimet per materialet qe do te perdoren per prodhimin e betoneve do te jene ne perputhe me EN206-1****

****Kerkesat per rezistencen e betonit te ngurtesuar do te jene ne perputhje me EN 1992-1-1****

4.2 Kontrolli i cilesise

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

4.3 Puna pergatitore dhe inspektimi

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

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Mbikeqyresi i Punimeve te kete inspektuar dhe aprovuar (nese eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe çeshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha

materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi. Sipermarresi duhet t'i jape Mbikqyresit te Punimeve njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

4.4 Materialet

Çimento

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

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

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

Inertet

- Te pergjithshme

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

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

Inertet e imta

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

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e

imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te forte, te dendur dhe te durueshem dhe duhet te grumbullohen ne nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera.

Shkalla e shperndarjes per inertet e imeta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, te percakuar nga Mbikeqyresi i Punimeve.

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

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

-Inertet e trasha

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

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

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

Raportet e inerteve te trasha dhe te imta

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumin e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Mbikeqyresi i Punimeve mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes nese do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura per perzierjet e inerteve te trasha dhe te holla.

Sipermarresi duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imeta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Mbikeqyresi i Punimeve mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per çdo perzjerje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

Shperndarja

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Mbikeqyresi i Punimeve te kete aprovuar inertet per t'u perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej nga Sipermarresi do te merren kampione ne çdo 75m³ nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per çdo tip inertit te shperndare ne kantier (terren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikeqyresit te Punimeve per provat e kontroleve te zakonshme. Kostoja e te gjitha testeve do te mbulohet nga Sipermarresi.

Ruajtja e materialit te betonit

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

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

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

Agregati duhet te ruhet ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posaçerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithë kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

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

Uji per cimento

Uji i perdorur per beton duhet te jete i pastër, i fresket dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Mbikeqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet sipërfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

4.5 Kerkesat per perzjerjen e betonit

Fortesia

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

Klasat e rezistences ne shtypje

Betoni i pershkruar ne Vizatime, ne Raport Strukturor dhe ne Preventiv eshte i emertuar sipas klasave te rezistences ne perputhje me EN 206-1. Per klasifikimin e betonit sipas klasave te rezistences perdoret rezistenca karakteristike ne shtypje e cilindrave me moshe 28 dite me diameter 150mm dhe lartesi 300mm ($f_{ck,cyl}$) ose kubeve me moshe 28 ditore me brinje 150mm ($f_{ck,cube}$). Per betonin me peshe normale, klasat standarde te rezistences jane paraqitur ne tabelen e meposhtme (tabela 7 e EN 206-1).

Klasa e rezistences ne shtypje	Rezistenca minimale karakteristike e cilindrit, $f_{ck,cyl}$, N/mm ²	Rezistenca minimale karakteristike e kubit, $f_{ck,cube}$, N/mm ²
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45

Tabela 3 - Fragment nga Tabela 7 e EN 206-1:

Raporti uje-çimento

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

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/raporti cemento
Klasa A&A (C12/15) (s) 1:1, 5:3	0.65
Klasa B&B (C16/20) (s) 1:2:4	0.6
Klasa C&C (C20/25) (s) 1:3:6	0.55
Klasa D&D (C25/30) (s) 1:6:12	0.5

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme

Qendrueshmeria

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

Perdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale te perforcuara te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 ne 75
Seksione prej betonarmeje te renda Te ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dore ne pllaka te perforcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.	50 ne 100

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

4.6 Matja e materialeve

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

4.7 Metodat e perzjerjes

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

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

gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet. Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Mbikeqyresit te Punimeve, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te veçanta.

4.8 Provat e fortesise gjate punes.

Sipermarresi duhet te siguroje per qellimet e provave nje se 3 kubikesh per çdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m³. Per derdhje betoni me shume se 15 m³. Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per çdo 30 m³ shtese. Nese mesatarja e proves se fortesise se kampionit per çdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikeqyresi i Punimeve do te udhezaje nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Sipermarresi duhet te percaktoje te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifiuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Mbikeqyresi i Punimeve dhe Sipermarresi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipermarresi do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qeeshte aprovuar Punedhenesit.

4.9 Transportimi i betonit

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

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

Nese Sipermarresi propozon te perdore pompa per transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit qe ai propozon per te perdorur per t'u miratuar tek Mbikeqyresi i Punimeve.

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

4.10 Hedhja dhe ngjeshja e betonit

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

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit, duhet te mbahen ne mbikeqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Sipermarresit.

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

Pasi te jete perzjerje, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere siç duhet me lopate me mjete te pershtatshme çeliku per kallepe duke siguruar nje sipërfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrime, dhe

i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit , dhe betoni duhet te vibrohet me çdo kusht me mekanizma vibrues per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme

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

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Mbikeqyresi i Punimeve. Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te holla, apo qe lejojne derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar posaçerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas, qe eshte ne pergjithsi, ne qoshtet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla, duhet te aprovohen nga Mbikeqyresi i Punimeve.

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

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

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Mbikeqyresi i Punimeve, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afte per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Sipermarresi duhet te tregojë kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe te evitoje veçimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratorët duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. N.q.s, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmangët demtimi i betonarmese.

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

4.11 Betonim ne kohe te nxehte

Sipermarresi duhet te tregojë kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku eshte e realizueshme. Sipermarresi duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

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

4.12 Kujdesi per betonin

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