

SPECIFIKIME TEKNIKE

SEGMENTI SHIJAN – DELVINE

"Studim Projektim i rruges Kardhiq-Delvine,Sinjalistika (Loti 8)"

**"Studim Projektim i rruges lidhese Shijan-Ura e
Gajdarit,rehabilitimi i segmentit Shijan-Delvine" dhe "
Mbrojtja dhe rivitalizimi i skarpatave"**

Hartoi

“AVE CONSULTUNG” shpk



KORRIK 2021

TABELA E PERMBAJTJES

Permbajtja

HARTOI	1
“AVE CONSULTUNG” SHPK	1
SEKSIONI 1	12
1.1 Te pergjitheshme	12
1.2 Dokumentat	12
1.3 Referencat	12
1.4 Klauzola qe nuk aplikohen.	13
1.5 Kushtet sizmike.....	13
1.6 Kushtet atmosferike dhe permbytjet.	13
1.7 Informacion ne lidhje me gropat e proves.....	13
1.8 Zevendesimet	13
1.9 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme	14
1.10 Hyrja ne sheshin e ndertimit	14
1.11 Programi i Punimeve dhe Punimeve te Perkohshme.....	14
1.12 Njoftim per operacionet e Punes.	15
1.13 Matjet e perbashketa.....	15
1.14 Vizatimet (Vizatimet siç eshte zbatuar)	16
1.15 Ndryshimi i Vizatimeve te Projektit.	16
1.16 Paraqitja e Vizatimeve te Punimeve te Paparashikuara.	16
1.17 Furnizimi me uje	17
1.18 Furnizimi me energji elektrike	17
1.19 Piketimi i punimeve.....	18
1.20 Dimensionet dhe kuotat.	18
1.21 Ruajtja e shenjave topografike.....	19
1.22 Fotografite e sheshit te ndertimit.....	19
1.23 Bashkepunimi ne zone	19

1.24	Mbrojtja e punes dhe e publikut.....	20
1.25	Mbrojtja e ambjentit.....	20
1.26	Transporti dhe magazinimi i materialeve	20
1.27	Kantieri, ofiçinat, magazinat, zyrat etj.. e Kontraktorit.....	20
KANTIERI PER NEVOJA SHTESE.....		21
1.28	Toka, Kompensimi dhe pagesat qe i takojne me te drejte kontraktorit. 22	
1.29	Pastrimi perfundimtar i zones	22
1.30	Provat	22
PROVAT E KRYERA NGA SIPERMARRESI (KONTRAKTORI).....		24
1.31	Ekzemplaret/Kampionet.	24
1.32	Çertifikatat e Proves.	24
1.33	Gardhet e Perkohshme, Mbushja e Gropave dhe Kanaleve.....	25
1.34	Shperthimi i Eksploziveve.	25
1.35	Gardhet dhe Portat.	26
1.36	Ditari i Kantierit.....	26
1.37	Rreshqitjet e Tokes.....	26
1.38	Marreveshja per Metodat e Matjes te Kuotave.	27
1.39	Kryerja e Punimeve jo ne Prani te Ujit.	27
1.40	Kontrolli i Trafikut.	27
1.41	Cilesia e Materialeve dhe Krahut te Punes.	32
1.42	Aprovimi i Furnizuesve te Materialeve dhe Mallrave.	32
1.43	Mbrojtja e Materialeve nga Kushtet atmosferike.....	32
1.44	Raportimi i Aksidenteve apo Ngjarjeve te Pazakonta.....	32
1.45	Punime te Tjera.....	33
1.46	Lidhjet me Zyrtaret Qeveritare dhe ata te Policise.	33
1.47	Regulloret eNdertimit.	33
1.48	Pune e Kryer jo-mire.	33
1.49	Tabelat Lajmeruese.....	33
1.50	Urdheri me Shkrim.	34

SEKSIONI 2	34
CILESIA DHE BURIMET E MATERIALEVE	34
2.1 Karakteristikat e Materialeve.....	34
2.2 Burimet e Materialeve	34
2.3 Cilësia Punimeve të Kryera.....	35
2.3.1 Përgatitja e Sipërfaqes së Tabanit.....	35
2.3.2 Mbushjet e Trupit të Rrugës prej Dherash të Përforcuar	35
SEKSIONI 3	37
TESTIMI I MATERIALEVE	37
3.1 Te Pergjithshme.	37
(1) ÇERTIFIKATA E CILESISE.....	37
(2) TESTET PARAPRAKE.....	37
SEKSIONI 4	40
PUNIMET E DHEUT	40
4.1 Qellimi	40
4.2 Percaktimet.....	40
MATERIALE TE PERSHTATSHME.....	40
4.3 Germimi.....	40
4.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara.....	41
4.5 Pastrimi i sheshit	41
4.6 Germimi per Strukturat	41
4.7 Germimi i kanaleve per tubacionet.....	42
4.8 Perdorimi i Materialeve te germimit.....	42
4.9 Ndertimi i mbushjeve	42
4.10 Rimbushja e Themeleve	43
4.11 Perforcimi i ndertesave.....	43
4.12 Perforcimi dhe veshja e germimeve.....	43
4.13 Mirembajtja e germimeve	44
4.14 Largimi i ujerave nga punimet e germimit	44
4.15 Perforcimi dhe mbulimi ne vend.....	44

4.16	Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese.....	44
4.17	Heqja e materialeve te teperta nga germimi.....	45
SEKSIONI 5	.....	45
PUNIMET E SHTRESAVE	.....	45
5.1	Te pergjithshme	45
5.1.1	Qellimi	45
5.1.2	Materialet.....	45
5.1.3	Tolerancat ne Ndertim.....	46
5.1.4	Kryerja e provave	47
5.2	SHTRESAT BAZE ME GURE TE THYER (CAKELL) (Cakell mina- cakell i thyer- cakell makadam)	47
5.2.1	Qellimi dhe definicioni	47
5.2.2	Materialet.....	48
5.2.3	Ndertimi.....	49
5.2.4	Tolerancat ne Ndertim.....	49
5.2.5	Kryerja e Provave Materiale	50
5.3	SHTRESA ASFALTOBETONI.....	50
5.3.1	Klasifikimi i asfaltobetonit.	50
5.3.2	Percaktimi i perberjes te asfaltobetonit.....	51
5.3.3	Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit. ...	53
5.3.4	Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit	54
5.3.5	Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit	57
5.3.6	Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar	59
SEKSIONI 6	.....	60
BETONET	.....	60
	Te pergjithshme	60
6.1	Kontrolli i cilesise	61
6.2	Puna pergatitore dhe inspektimi.....	61
6.3	Materialet.....	61
6.3.1	Çimento	61

6.3.2 Inertët.....	62
6.3.2.1 Te përgjithshme.....	62
6.3.2.2 Inertët e imta.....	62
6.3.2.3 Inertët e trasha.....	63
6.3.2.4 Raportet e inerteve të trasha dhe të imta.....	64
6.3.2.5 Shpërndarja	64
6.3.2.6 Ruajtja e materialit të betonit	64
6.3.2.7 Uji për cimento	65
6.4 Kërkesat për përzierjen e betonit	65
6.4.1 Fortësia	65
6.4.2 Raporti ujë-cimento.....	66
6.4.3 Qëndrueshmëria.....	66
6.5 Matja e materialeve	67
6.6 Metodat e përzierjes.....	67
6.7 Provat e fortësisë gjatë punës.	67
6.8 Transportimi i betonit.....	68
6.9 Hedhja dhe ngjeshja e betonit.....	68
6.10 Betonim në kohë të nxehtë.....	70
6.11 Kujdesi për betonin.....	70
6.12 Forcimi i betonit.....	70
6.13 Hekuri i armimit	71
6.14 Kallepet ose armaturat	72
6.15 Ndërtimi dhe cilësia e armatës	73
6.16 Heqja e armatës.....	75
6.17 Betoni i parapërgatitur	76
6.18 Pllakat e betonit	76
6.19 BETONI ME ARMATURE TË ZAKONSHME DHE TË PARANDËRUR	77
6.19.1 Te Përgjithshme.....	77
6.19.2 Komponentet.	78

Kontrollet e Markes se Pranueshme te Betonit.....	78
Perzierja e Betonit (Shiko Seksionin 6)	80
Transportimi i Betonit (Shiko Seksionin 6).	81
Hedhja e Betonit.....	82
Pergatitja e Betonit dhe Heqja e Kallepeve dhe Punimeve te Fshehta	83
Fugatura Bymimi.	83
Vrimat e Kullimit.	84
Pergatitja e Vrimave, Kanaleve, te Futurave etj.	84
Beton i Gatshem i Perzier.	84
Dispozita te Veçanta per Betonarme te Zakonshem.	84
6.20 BETONI PERPUTHITJET, LIDHJET E KENDEVE, PJESET SPECIALE, PARAPETET ETJ.	85
6.20.1 TE PERGJITHSHME.	85
SEKSIONI 7.....	86
PUNIMET E PRISHJEVE	86
7.1. Te Pergjithshme.	86
7.2. Metodat e Shkaterrimit.	87
7.3. Kushtet e Sigurimit Teknik.	87
SEKSIONI 8.....	88
LLAÇI I ÇIMENTOS.....	88
8.1 Karakteristikat e Materialeve.....	88
SEKSIONI 9.....	89
KALLEPET, PUNIMET E FSHEHURA DHE FIKSIMET	89
9.1 Te Pergjithshme	89
9.2 Materialet Bazë.....	90
9.3 Cilësia e Materialeve	90
9.4 Disarmimi i Skelave dhe Kallëpeve.....	90
9.5 Cilësia e Zbatimit.....	91
9.6 Mënyra e Zbatimit	91
SEKSIONI 10.....	92

SUVATIMI DHE VESHJET MBROJTESE PER SIPERFAQET E BETONIT	92
10.1 Te Pergjithshme.	92
10.2 Suvatimet me Dore.	93
10.3 Suvaja e Hedhur (Torkretimi).	93
10.4 Shtresa te Tjera Mbrojtese.....	94
SEKSIONI 11	94
HIDROIZOLIMI I STRUKTURAVE.....	94
11.1 Të Përgjithshme	94
11.2 Pershkrimi.	94
11.3 Shtresat Bituminoze.	101
11.4 Membrana Elastike.	101
SEKSIONI 12	103
FUGAT E DEFORMIMIT.....	103
12.1 Te Pergjithshme.	103
SEKSIONI 13	104
SHTRIMI (ASFALTIMI) I RRUGEVE	104
13.1 Te Pergjithshme	104
13.2 Shtresat Baze dhe NenBaze.....	105
13.2.1 Perkufizimi.	105
13.2.2 Karakteristikat e Materialeve qe do te Perdoren.	105
13.2.3 Studimet Paraprake.....	106
13.2.4 Metodat e Zbatimit.	106
13.3 Shtresa Baze e Asfaltit.	108
13.3.1. Perkufizimi.	108
13.3.2 Materialet Agregate.....	108
13.3.3 Bitumi	109
13.3.4 Perzierjet.	109
13.3.5 Kontrolli i Kerkesave te Pranimit.	110
13.3.6 Pergatitja e Perzierjeve.....	111
13.3.7 Vendosja e Perzierjeve.	112

13.4	Binderi dhe Shtresat e Asfaltobetonit.....	114
13.4.1.	Pershkrimi.	114
13.4.2	Materialet e Agregateve.....	114
13.5	PER SHTRRESAT E BINDERIT:	114
13.6	PER SHTRRESAT E ASFALTOBETONIT:	115
13.7	ASFALTI.	116
13.8	PERZIERJET.	116
13.8	KONTROLLI I KEKESAVE PER PRANIM.	118
13.9	PERGATITJA E PERZIERJEVE.	118
13.10	LIDHESIT.	118
SEKSIONI 14	.....	119
SKARIFIKIMI I SHTRRESAVE RRUGORE EKZISTUESE.....		119
14.1	Te Pergjithshme.	119
14.2	Skarifikimi i Shtresave Rrugore.	119
SEKSIONI 15	.....	120
ELEMENTET PREJ BETONI TE PARAFABRIKUAR.....		120
15.1	Te Pergjithshme.	120
15.2	Kanalet e Skarpatave.	120
15.3	Kanalet Anesore dhe Devijimet me Beton te Parafabrikuar.....	121
SEKSIONI 16	.....	121
PERGATITJA E SIPERFAQES SE GJELBERUAR.....		121
16.1	Te Pergjithshme.	121
SEKSIONI 17	.....	122
MBJELLJA E PEMEVE – GJELBERIMI	.....	122
17.1	Te Pergjithshme.	122
SEKSIONI 18	.....	123
PUNIMET E DRENAZHIT	.....	123
18.1	Te Pergjithshme.	123
18.2	Materialet Kryesore	123
18.2.1	Përzierjet e Kokrrizave të Gurit	123
18.2.2.	Betoni.....	124

18.2.2.1 Përzjerjet e materialit të gurtë	124
18.2.2.2. Materiali lidhës (binderi) i agregateve.....	124
18.2.2.3. Uji	124
18.2.2.4 Agjentët mbrojtës	125
18.2.2.5 Llaçi i Çimentos.....	125
18.3. Metoda e Zbatimit	125
18.4 Sigurimi i Materialeve	126
18.4.1 Depozitimi i Materialeve.....	126
18.4.2 Prodhimi i Përzjerjeve të Betonit dhe Llaçit të Çimentos.....	126
18.5 Drenazhimi i Ujrave Sipërfaqësore.....	127
18.6 Materialet Kryesore	128
18.6.1 Guri i Thyer.....	128
18.6.2 Përbërjet e Betonit.....	128
18.6.3 Llaçi i Çimentos.....	129
18.6.4 Veshjet me Bbloqe Gurësh.....	129
18.6.5 Koshat prej Rrjete (Gabionet).....	129
18.6.6 Cilësitë e Materialeve	129
18.7 Metoda e Zbatimit	129
18.7.1 Të Përgjithshme	129
18.7.2 Sigurimi i Materialit.....	130
18.7.3. Ndërtimi	130
SEKSIONI 19	132
MASAT MBROJTESE TE RRUGES PERKUNDREJT EROZIONIT NGA UJI	132
19.1 Te Pergjithshme.	132
SEKSIONI 20	133
PARMAKET E ÇELIKUT DHE PARAPETET METALIKE.....	133
20.1 Te Pergjithshme.	133
PARAPETET METALIKE DO TE INSTALOHEN NE STRUKTURA.....	134
20.2 Karakteristikat e Parmakeve te Çelikut.	134

- **GUARD RAILS (SHINAT MBROJTËSE)134**
 - 20.3 Materialet Bazë 134
 - 20.4 Cilësia e Materialeve..... 135
 - 20.5 Metoda e Realizimit të Punimeve 135
 - 20.6 Karakteristikat e Parapeteve Metalike..... 137

SEKSIONI 1

1.1 Te pergjitheshme

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

1.2 Dokumentat

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

Rendi mbizoterues i dokumentave do te jete si me poshte:

Oferta

Kushtet e Kontrates

Specifikimet e Veçanta.

Specifikimet e Pergjithshme.

Vizatime Projekti.

Preventivi (Tabela e Volumeve).

1.3 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 Supervisorin perpara fillimit te punimeve.

1.4 Klauzola qe nuk aplikohen.

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

1.5 Kushtet sizmike.

Megjithese te gjitha strukturat jane hartuar per kushte sizmike, kontraktori do te njihet vete me kushtet sizmike te zones nga ku kalon rruga dhe do te marre parasysh ndikimin ne çmim per t'i pershtatur punime me Kodin Sizmik te vendit.

1.6 Kushtet atmosferike dhe permbytjet.

Do te merret si e mireqene qe Kontraktori gjate pergatitjes se ofertes se tij do te kete marre parasysh te gjitha kushtet e mundshme atmosferike dhe rastet e permbytjeve ne kohen e perfundimit si dhe gjate Punimeve Permanente dhe te Perkohshme. Kontraktorit nuk i takon asnje pagese shtese si pasoje e ndodhjes, vazhdimesise apo efektit te ererave te forta, bores, acarit, shirave dhe permbytjeve, temperaturave apo lageshtires apo si pasoje e kushteve te tjera metereologjike apo hidrologjike.

1.7 Informacion ne lidhje me gropat e proves.

Informacioni ne lidhje me pozicionin e shpimit dhe gropat per prove te Kantierit dhe pershkrimi i dherave dhe materialeve te ndryshme jepet te vizatimet e projektit. Kontraktori mendohet se e ka marre dhe vleresuar informacionin gjate pergatitjes se ofertes se tij, si edhe ka bere prova te tjera qe ai i ka menduar si te nevojshme. Asnje kerkese per kompensim (ankese) per pagese shtese nuk do te merret parasysh nga Kontraktori mbi argumentin qe informacioni ka qene i pamjaftueshem, jo i sakte apo qe te nxjerr ne perfundime te gabuara.

1.8 Zevendesimet

Zevendesimi i materjaleve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behen vetem me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve ne se materjali i propozuar per tu zevendesuar eshte i njejte ose me i mire se materjalet e specifikuara ; ose ne se materjalet e specifikuara nuk mund te sillen ne sheshin e ndertimit ne kohe per te perfunduar punimet e Kontrates per shkak te kushteve jashte kontrollit te Sipermarresit.

Qe kjo te merret ne konsiderate, kerkesa per zevendesim do te shoqerohet me nje dokument deshmi te cilesise, ne formen e kuotimit te certifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materjaleve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

1.9 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkoheshme

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

1.10 Hyrja ne sheshin e ndertimit

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

1.11 Programi i Punimeve dhe Punimeve te Perkohshme.

- Duke iu referuar Kontrates, programi i punimeve te Kontraktorit duhet te permbaje detajet e meposhtme:
 - Radha e punimeve.
 - Ecurine e planifikuar (grafiku i punes).
 - Kapacitetet dhe llojet e impjanteve te propozuara.
 - Detajet e metodave qe do te perdoren.
 - Detajet e punimeve te perkohshme.
 - Te dhenat e detajuara mbi fuqine punetore, te kualifikuar ose jo.
- Punimet do te zbatohen ne menyre te tille qe te sigurojne perfundimin e njepasnjeshem dhe te plote te zerave te punes.

Radha e zbatimit te Punimeve do te varet nga ndryshimet e mundshme, te justifikuara, qe do te behen nga Supervizori.

- Kontraktori do t'i jape Supervizorit per aprovim vizatimet e projektit ku tregohet planimetria (gjurma), si edhe nje ide te pergjithshme te Punimeve te Perkohshme qe ai propozon te realizoje per qellimin e Kontrates duke perfshire, por pa u

kufizuar ne:

- Kantieri, duke perfshire akomodimin e stafit dhe fuqise punetore dhe stafin e Supervizorit, ne rast se kerkohet.
 - Zyrat.
 - Oficinat.
 - Magazinat.
 - Impianti i thyerjes se inerteve dhe impianti i prodhimit te asfalto betonit etj, ne rast se ka.
 - Impianti i prodhimit te betonit dhe impianti i parafabrikimit, ne rast se ka.
- Kontraktori nuk do te paguhet veç per kostot e mobilizimit dhe çmobilizimit, primet per garancite bankare, sigurimet, duke perfshire dhe sigurimin e paleve te treta, shtesat, fitimet apo çfaredo lloj kostoje apo tarfie tjeter, apo per punime qe lidhen me sa me siper, me perjashtim te rasteve kur çmimet per njesi per to jane percaktuar ne menyre specifike tek Preventivi (tabela e volumeve) apo jane identifikuar shprehimisht ne Kontrate per t'u paguar.
- Kontraktori do ta perfshije pagesen e Punimeve te Perkohshme ne çmimet e tij, me perjashtim te zerave te Preventivit (tabela e volumeve).

Ne rast se per çfaredo arsye, Supervizori kerkon sherbime dhe mirembajtjen e zyres, laboratorit, mjeteve dhe paisjeve te komunikimit te tij per nje periudhe me te gjate nga ajo qe eshte parashikuar ne kohen e kontrates, Kontraktori do t'i kerkohet te beje kete gjë. Pagesat per sherbime dhe mirembajtje te tille do te vendosen me Supervizorin dhe do te aprovohen nha Punedhenesi.

1.12 Njoftim per operacionet e Punes.

Kontraktori do te njoftoje me shkrim ne menyre te plote dhe complete Supervizorin per te gjitha veprimtarite qe ai do te ushtroje. Ky njoftim duhet te behet me kohe peer t'i dhene mundesi Supervizorit te beje aranzhimet e duhura qe ai mund t'i konsideroje si te nevojshme per inspektim apo per çfaredo qellimi tjeter. Kontraktori nuk do te filloje asnje veprimtari te rendesishme pa marre aprovimin me shkrim te Supervizorit.

1.13 Matjet e perbashketa.

Kur Kontraktorit i duhet te kryeje çfaredo lloj Punimi apo te siguroje materiale te ndryshme qe kane lidhje me Kontraten, ai duhet si fillim te kete marre nje urdher me shkrim nga supervizori dhe do te marre menjehere masat per matjen e ketij Punimi apo te volumit te materialeve se bashku me Supervizorin.

Ne rast se keto matje nuk behen se bashku dhe nuk jane te dokumentuara dhe te rena dakort gjate kohes qe zhvillohen Punimet, matjet e Kontraktorit nuk do te njihen me vone nga Supervizori.

1.14 Vizatimet

Sipermarresi duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet “sic jane faktikisht zbatuar” ne terren. Vizatimet do te behen ne nje standart te ngjashem me ate te vizatimeve te Kontrates.

Gjate zbatimit te punimeve ne kantier, Sipermarresi do te ruaje te gjithe informacionin e nevojshem per pergatitjen e “Vizatimeve sic eshte zbatuar”. Do te shenoje ne menyre te qarte vizatimet dhe te gjitha dokumentat e tjera te cilat mbulojne punen e vazhdueshme te perfunduar, material i cili do te jete i disponueshem ne cdo kohe gjate zbatimit per Menaxherin e Projektit. Keto vizatime do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do t'i dorezohen Mbikqyresit te Punimeve çdo muaj per aprovim, pasi Punimet te kene perfunduar, sebashku me kopjen perfundimtare. Materiali mujor do te dorezohet ne kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do te perfshijne pozicionin dhe shtrirjen e te gjithe 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 “ sic eshte zbatuar” do t'i dorezohen mbikqyresit te punimeve per aprovim. Vizatimet “sic eshte zbatuar”, te aprovuara, do te behen prone e Punedhenesit.

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

1.15 Ndryshimi i Vizatimeve te Projektit.

Ne te gjitha rastet kur per vizatimet specifikohet apo kerkohet te dorezohen nga Kontraktori per aprovimin e Supervizorit, çdo ndryshim ne keto Vizatime qe mund te kerkohet nga Supervizori do te behet nga Kontraktori pa asnje kosto shtese.

1.16 Paraqitja e Vizatimeve te Punimeve te Paparashikuara.

Kontraktori duhet t'i paraqese Supervizorit per aprovim, Vizatimet e plota te Punimeve te Paparashikuara qe kerkohen per kryerjen e Punimeve, se bashku me llogaritjet qe lidhen me qendrueshmerine dhe devijimet e pritshme te tyre.

Vizatimet duhet te tregojne metoden e propozuar per realizimin e zerave te ndryshem te Punimeve te Paparashikuara dhe aplikimin e tyre ne kryerjen e Punimeve te Perhershme. Te gjitha Punimet e Paparashikuara duhet te projektohen sakte dhe te ndertohen, mire per te mbajtur ngarkesat per te cilat jane llogaritur. Te gjitha Vizatimet dhe llogaritjet qe lidhen me to do t'i jepen Supervizorit ne kohe per t'i studjuar me kujdes dhe per te perfshire modifikimet qe mund te kerkoje Supervizori.

Pavaresisht nga aprovimi apo modifikimet qe do te behen nga Supervizori per çdo vizatim te paraqitur per çfaredo Punimi te Paparashikuar, Ndarjet ne Faza etj., Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes deri ne realizimin e ketyre Punimeve, per eficencen, sigurine dhe mirembajtjen e tyre, si edhe per te gjitha detyrimet dhe rreziqet qe lidhen me Punimet e Specifikuara apo te nenkuptuara ne Kontrate. Kontraktori duhet t'i ruaje ne te njejten gjendje sa me siper, edhe ne rast aksidenti apo prishjeje qe mund te shkaktoje demtim apo plagosje, ai do te pergjigjet vete sipas dispozitave te Kushteve te Kontrates qe mund te aplikohen ne raste te demtimeve apo plagosjeve te tilla. Dy Kopje te secilit prej Vizatimeve do t'i dorezohen Supervizorit menjehere dhe ai do te rregjistroje ne keto kopje, te cilat jane ndryshuar dhe modifikuar sipas kerkeses, aprovimin e tij dhe do t'i ktheje nje kopje Kontraktorit i cili pastaj mund te vazhdoje ne perputhje me to. Kontraktori do t'i jape Supervizorit kater kopje te tjera te Vizatimeve te aprovuara.

Kostoja e plotesimit te te gjitha kerkesave te kesaj Klauzole do te perballohet nga Kontraktori.

1.17 Furnizimi me uje

Uji, qe nevojitet per zbatimin e punimeve, do te merret nga rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundeshme. Sipermarresi do te shtrije rrjetin e vet te perkoheshem te tubacioneve.

Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot per kete do te paguhen nga Sipermarresi. Ne rastet kur nuk ka mundesi lidhje me rrjetin kryesor, Sipermarresi duhet te beje vete perpjekjet per furnizimin me uje higjenikisht te paster dhe te pijshem per punetoret dhe punimet.

1.18 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 KESH – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal jane te mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet per te permbushur kerkesat.

1.19 Piketimi i punimeve

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

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

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

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

1.20 Dimensionet dhe kuotat.

Sipermarresi duhet te verifikojte ne Kantier dimensionet, distancat, kendet, dhe ngritjet (mbushje) qe tregohen ne Vizatimet e projektit si edhe cdo veçanti tjeter qe eshte pjese e Kontrates. Ne rast se zbulohet ndonje mosperputhje midis vlerave te dhena ne Vizatimet e projektit dhe atyre te Kantierit te cilat mund te ndikojne ne ndonje pjese te Punimeve, Kontraktori duhet te njoftoje Supervizorin ne kohen e duhur per t'i dhene Supervizorit mundesi te aprovoje Vizatimet e projektit te Kontraktorit ku tregohen vlerat dhe sasite shtese perpara fillimit te punimeve.

1.21 Ruajtja e shenjave topografike.

Sipermarresi duhet te gjeje dhe aty ku eshte e mundur te ruaje apo edhe t'i rivendose te gjitha shenjat topografike. Ne ato raste kur shenjat topografike do te shkaterrohen, Kontraktori do t'i referoje ato me saktesi ne shenjat topografike te perhershme prej betoni perpara fillimit te punimeve. Te gjitha keto do te behen me shpenzimet Kontraktorit.

Gjate progresit te Punimeve, Kontraktori nuk do te heqe, demtoje, ndryshoje apo shkaterroje ne asnje rast çdo rilevim topografik te rrjetit shteteror. Nese Kontraktori mendon se do te kete nderhyrje ne rrjetin topografik shteteror me Punimet e tij, ai do te njoftoje Supervizorin I cili ne rast se e sheh te nevojshme do te marre masat per heqjen dhe zevendesimin.

1.22 Fotografite e sheshit te ndertimit

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

1.23 Bashkepunimi ne zone

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

- a) nevojën për të mirëmbajtur 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 Punëdhënësit 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 gjë 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.

1.24 Mbrojtja e punes dhe e publikut

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

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

1.25 Mbrojtja e ambjentit

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

1.26 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i cdo materiali nga Sipermarresi do te behet me makina te pershtateshme te cilat kur ngarkohen nuk shkaktojne derdhje dhe e gjitha ngarkesa te jete e siguruar. Ndonje makine qe nuk ploteson kete kerkese ose ndonje nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do te hiqet nga kantjeri. Te gjitha materialet qe sillen nga Sipermarresi, duhet te stivohen ose te magazinohen ne menyre te pershtateshme per ti mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe ne dispozicion, per tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve ne çdo kohe.

1.27 Kantieri, ofiçinat, magazinat, zyrat etj.. e Kontraktorit.

Kontraktori do te ndertoje, ruaje dhe mirembaje nje kantier per punetoret e tij se bashku me ofiçinat, magazinat, zyrat, kushte higjenike dhe paisjet e ndihmes se shpejte.

Kantieri i ndertimit dhe ndertesat e tjera do te aprovohen nga Supervizori. Akomodimi, mensa do te jene ne perputhje me shkallen e Kontrates.

Kantieri dhe ndertesat e tjera do te mbahen ne kushte te mira higjenike. Me perfundimin e Kontrates, e gjitha ndertesat e siguruara nga kontraktori do te hiqen

po nga Kontraktori pa asnje kosto shtese per Punedhnesin dhe Kantieri do te lihet i paster dhe ne rregull. Çdo pjese e kampit apo ndertesave qe kerkohet nga Punedhnesi do t'i jepet Punedhnesit me nje kosto qe do te negociohet nga palet.

Banjat

Gjate gjithë periudhes se ndertimit, Kontraktori do t'u siguroje punetoreve te tij banja te mjaftueshme te cilat do t'i mirembaje dhe pastroje. Kontraktori do te sigurohet qe punetoret te mbajne paster kantierin dhe t'i perdorin mire banjat.

Kantieri.

Me perjashtim te rasteve kur ne Vizatimet e projektit specifikohet ndryshe, Kantieri siç percaktohet ne nen-klauzolen (f) (vii) te Klauzoles 1 te Kushteve te Pergjithshme ka kuptimin e nje trualli privat apo publike te caktuar qe sipas opinionit te Supervizorit eshte i nevojshem apo praktik per zbatimin e punimeve. Kontraktori nuk do ta perdore per qellime te tjera nga ato te kontrates.

Kontraktori, kur urdherohet, do te siguroje fotografite dhe do te rregjistroje per aprovimin e Supervizorit kushtet dhe kuotat e siperfaqeve te kantierit menjehere perpara se te futet atje per qellime ndertimi.

Kantieri per nevoja shtese.

Ne rast se Kontraktori do te perdore rruge te perkohshme apo akomodim shtese sipas Kushteve te Pergjithshme apo çdo siperfaqeje per hedhjen dhe vendosjen e materialeve shtese, ai duhet te kete pelqimin me shkrim te Pronarit dhe Zoteruesit apo te Autoritetit qe ka ne pronesi token e cila do te perdoret per qellimet e mesiperme. Ne te njejten kohe ai do t'i paraqese me shkrim Pronarit, Zoteruesit apo Autoritetit kushtet e ketyre siperfaqeve perpara se ai t'i perdorte.

Sipas Kushteve te Pergjithshme, Kontraktori do t'i lejoje Punedhnesit dhe Supervizorit, si edhe çdo personi te autorizuar prej tyre te perdore per qellimin e Kontrates çfaredo rruge te perkohshme apo akomodim shtese te Kontraktorit.

Per perdorimin e sa me siper Punedhnesit nuk do t'i duhet te beje asnje kosto ekstra.

Ne rast se Kontraktori duke perdorur rruget e perkohshme te daljes apo akomodimet shtese qe atij i jane siguruar nga Punedhnesi per qellimin e kesaj Kontrate, toka ku ndodhet kjo rruge e perkohshme daljeje apo ky akomodim shtese do te konsiderohet si pjese e Kantierit.

1.28 Toka, Kompensimi dhe pagesat qe i takojne me te drejte kontraktorit.

Punedhenesi do te siguroje te gjitha token qe do te perdoret apo do te zihet ne menyre te perhershme nga Punimet.

Punedhenesi do te siguroje ne pergjithesi gjithë pjesen tjetër të tokës që mund të kërkohej nga Kontraktori për ndertimin e Punimeve, duke përfshirë edhe Punimet e Perkohshme. Por në këtë rast do të kërkohej miratimi i Supervizorit përpara se Kontraktori të hyjë në ato toke.

1.29 Pastrimi perfundimtar i zones

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipërmarresi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndertimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skelerite dhe ndertimet e perkoheshme të çdo lloji dhe të lere sheshin e tërë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontrates do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikqyresia e Punimeve.

1.30 Provat

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialjet me qëllim që të sigurojë dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Supervizori mund të ekzaminojë dhe mund të kërkojë testimin e çdo materiali apo malli që kërkohej të perdoret përgjatë Punimeve.

Kontraktori do t'i sigurojë Supervizorit të gjitha lehtësitë, asistencën, krahun e punës dhe paisjet që nevojiten për ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e të gjithë këtyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do të përgatisë dhe sigurojë testimin e materialeve dhe mallrave me kërkesën e Supervizorit.

Pavarësisht nga testet që mund të jenë bërë jashtë Kantierit, Supervizori ka të drejtë të bëjë prova të tjera të metejshme të çfarëdo materiali apo malli në Kantier, si edhe ka të drejtën të mos pranojë ato materiale dhe mallra që nuk e kalojnë proven në Kantier.

Kostoja e plote e të gjithë lehtësive, krahut të punës dhe paisjeve që kërkohej në lidhje me provat që do të behen në Kantier do të konsiderohen si të përfshira në përqindjet dhe çmimet e ofertës.

Programi i Kontraktorit duhet të sigurojë kohën e duhur për testimin e materialeve. Nuk do të pranohet asnjë ankese (kërkese për kompensim) për vonësia apo kosto shtesë si pasoje e sa më sipër.

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 Madhesise 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.

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

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

Frekuenca e kryerjes se provave do te perputhet me treguesit ne Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Mbikqyresit te Punimeve. Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Mbikqyresit te Punimeve.

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

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 (Kontraktori)

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

1.31 Ekzemplaret/Kampionet.

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

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

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

1.32 Çertifikatat e Proves.

Ne rast se Supervizori nuk i ka inspektuar Çertifikatat e materialeve apo mallrave ne vendin e prodhimit te tyre, Kontraktori do te marre Çertifikatat e Proves nga Furnitori te atyre mallrave dhe do t'ia dergoje ato Supervizorit. Keto çertifikata vertetojne qe materialet dhe mallrat per te cilat behet fjale jane provuar ne perputhje me kerkesat e Specifikimeve dhe do te japin rezultatet e te gjitha provave te kryera.

Kontraktori do te siguroje paisjet/mjetet e pershtatshme per identifikimin e materialeve dhe mallrave qe do te dorezohen ne Kantier me Çertifikatat koresponduese.

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

Kostoja e inspektimeve eventuale te Supervizorit ne vendin e prodhimit konsiderohet si e mbuluar ne Shumen e Punimeve te Paparashikuara.

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

1.33 Gardhet e Perkohshme, Mbushja e Gropave dhe Kanaleve.

Kontraktori do te marre te tera masat parandaluese dhe do te siguroje gardhe te perkohshme per mbrojtjen e publikut nga aksidentet qe mund te shkaktohen nga germimet, grumbuj dheu apo materjale te tjera, apo gure qe lidhen me punimet. Kontraktori me shpenzimeet e tij, menjehere pas perfundimit te çdo pjese te punes, do te mbushe te gjitha gropat dhe kanalet, si edhe do te niveleje te gjitha grumbujt e dheut qe jane germuar apo jane krijuar gjate Punimeve. Kontraktori eshte pergjegjes dhe do te paguaje te gjitha kostot, tarifat, demet dhe shpenzimet qe jane krijuar gjate ndonje aksidenti nga gropat dhe kanalet qe jane germuar dhe jane lene te pambrojtura apo nga materialet e lena apo te vendosura ne gjendje te pambrojtur apo te papershtatshme.

1.34 Shperthimi i Eksploziveve.

Per perdorimin dhe shperthimin e lendeve plasese, Kontraktori do te punesoje vetem persona me eksperience ne shperthimin e lendeve eksplozive dhe keta persona duhet te kene nje liçence per ushtrimin e ketij profesioni. Blerja, transporti, magazinimi dhe perdorimi i lendeve plasese duhet te kryhet ne perputhje me Rregullat me te fundit per Shperthimin e Lendeve Plasese te nxjerra nga Qeveria Shqiptare.

Kontraktori do t'i perdore eksplozivet per shperthime qe lidhen me Punimet vetem ne ate kohe dhe ne ato vende, si edhe ne menyren e aprovuar nga Supervizori. Por marrja e ketij aprovimi nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia ne rast plagosjeje, humbjeje apo demtimi te personave, per raste demtimi ne pune dhe strukturat e tjera, ne rruge, si edhe per vende dhe gjera, apo plagosje dhe demtim

te kafsheve apo pronave si pasoje e shperthimit te ketij eksplozivi. Kontraktori do te mbaje pergjegjesi te plote per çfaredolloj aksidenti qe mund te ndodhe duke e çliruar Punedhenesin nga çdo lloj pergjegjesie. Kontraktori do te pergjigjet per pagimin e te gjitha kompensimeve qe mund te lindin si rezultat.

Ne raste kur si pasoje e shperthimit mund te demtohen, aksidentohen, humbin apo plagosen njerez, kafshe, punime, prona, vende dhe gjera, Supervizori ka fuqine te rregulloje apo ndaloje shperthimin dhe ne rast se keto nuk merren parasysh nga Kontraktor.

Kontraktori mbetet personi i vetem pergjegjes dhe Punedhenesi nuk ka asnje pergjegjesi.

1.35 Gardhet dhe Portat.

Kontraktori do te pergjigjet per rastet kur duhen levizur apo ndryshuar gardhet dhe portat ekzistuese per zbatimin e duhur te punimeve. Kontraktori me shpenzimet e tij do te ngreje gardhe dhe dhe porta te perkohshme dhe ne rast se nevojitet do te siguroje edhe roje qe te mos hyjne bagetite ne kantier. Nuk do te kete pagese te veçante per gardhimet dhe portat e perkohshme, si edhe per rojet.

1.36 Ditari i Kantierit.

Ne rastet kur specifikohet apo me urdher te Supervizorit, Kontraktori do te marre edhe teste ekzemplare te materialeve dhe ujit ne dhe perreth germimeve. Kontraktori do te rregjistroje per dite pozicionin dhe masen e detajuar te germimeve te çdo lloji shtrese dheu dhe uji nentokesor etj. perpara ndertimit te Punimeve dhe te ekzemplareve te marre dhe rezultatet e provave te ketyre materialeve dhe ujit.

Shenimet dhe prrovat e materialit do te pergatiten ne nje forme qe do te aprovet nga Supervizori dhe do t'i dergohen atij ne dublikate sapo te jete e mundur nje gje e tille ne menyre qe Supervizori te jape aprovimin per to perpara se te fillojne punimet.

1.37 Rreshqitjet e Tokes.

Heqja e materialeve ne shkarje, rreshqitje dhe sasia e shkembinjve te germuar mbi parashikimin e projektit pertej vijave apo nen kuotat e paraqitura tek vizatimet apo qe kerkohen nga Supervizori nuk do te paguhen, vetem ne ato raste kur sipas mendimit te Supervizorit ngjarjet qe kane ndodhur kane qene jashte kontrollit te Kontraktorit dhe nuk do te kishin qene parandaluar dot edhe po qe se do te ishte treguar kujdesi i duhur. Ne ato raste kur behen pagesa per heqjen e ketyre

materialeve, kjo pagese do te behet me çmimin njesi te caktuar te preventivit duke marrre parasysh kushtet dhe gjendjen e materialit ne kohen qe eshte bere heqja dhe pa marre parasysh kushtet dhe gjendjen e tij perpara rreshqitjes.

Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit per aprovim metodat e stabilizimit te çdo tipi rreshqitjesh perpara fillimit te punimeve.

1.38 Marreveshja per Metodat e Matjes te Kuotave.

Kontraktori dhe Supervizori do te bien dakort mbi metoden e matjes te kuotave fillestare.

1.39 Kryerja e Punimeve jo ne Prani te Ujit.

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

1.40 Kontrolli i Trafikut.

(1) Programi per kalimin e trafikut.

Pas lidhjes se kontrates, Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit nje Program te detajuar per Menaxhimin e Trafikut. Ky program do te aprovohet nga Supervizori perpara se Kontraktori te filloje punimet.

Midis te tjerave programi duhet te tregojë metodat e mbrojtjes se publikut dhe te japë detaje te oreve te funksionimit, vendndodhjes, llojeve dhe numrave te mjeteve te sigurise se trafikut, barrikadave, shenjave dhe dritave te paralajmerimit, sinjalizuesit, dritat e trafikut etj. Programi per Menaxhimin e Trafikut do te jete ne perputhje dhe plotesues i Programit te Punimeve te paraqitur

Ne pergatitjen e ketij Programi te Menaxhimit te Trafikut, Kontraktori duhet te marre parasysh sa me poshte:

- Kontraktori do te zhvilloje veprimtarine e tij ne menyre te tille qe te mos bllokoje me shume gjatesi rruge apo sasi pune nga ç'mund te realizoje, duke marre parasysh mire te drejtat dhe konvencencen e publikut.
- Ne rast se Kontraktori propozon mbylljen e rruges, ai do te siguroje nje rruge alternative per kalimin e trafikut, e cila duhet te aprovohet nga Supervizori.
- Programit te aprovuar te Manaxhimit te Trafikut nuk do t'i behet asnje

ndryshim pa marre me pare lejen me shkrim te Supervizorit. Kontraktori do t'i jape Supervizorit 14 dite kohe per te shqyrtuar çdo kerkese per rishikimin e Programit per Manaxhimin e Trafikut.

- Programi per Manaxhimin e Trafikut do te jete ne te gjitha aspektet ne perputhje me kerkesat e Specifikimeve te Veçanta.

(2) Kalimi dhe Kontrolli i Trafikut.

- Kontrata ka per qellim qe trafiku publik te kaloje pergjate/nga ato rruge ku do te zhvillohen Punimet gjate gjithe kohes se ndertimit dhe ne te gjitha kushtet atmosferike. Per kete qellim, Kontraktori i kerkohet ta rregulloje punen e tij ne gjysmen e gjerese se rruges, duke siguruar nje korsi se paku 3.35 metra gjeresi ne rrugen ekzistuese. Kontraktori do te vendose sinjalizues kompetente per te kontrolluar dhe rregulluar qarkullimin e trafikut ne nje korsi/me nje kalim.

- Frekuenca dhe zgjatja e vonesave te trafikut vetem ne nje korsi gjate Punimeve duhet mbajtur ne minimum. Ne asnje rast ato nuk duhet te jene me pak se 5 minuta. Çdo metode pune qe kerkon mbylljen e plote te rrugeve per me shume se 10 minuta duhet te njoftohet 48 ore me para dhe per te duhet te bihet dakort me Supervizorin, i cili mund te refuzoje mbylljen e kesaj rruge per shkak se nuk eshte njoftuar ne kohe.

- Kontraktori duhet te beje kujdes kur e kalon trafikun permes Punimeve te tij qe te gjitha germimet dhe gjera te tjera me rrezik te mbrohen siç duhet me bariera dhe te ndriçohen gjate nates.

(3) Devijimet

a. Te pergjithshme.

Ne ato raste kur Kontraktori eshte i mendimit qe do te ishte me mire qe trafiku te mos kalonte permes Punimeve te tij, Kontraktori me aprovimin paraprak te Supervizorit do t'i lejohet te ndertoje dhe mirembaje devijime, me kusht qe keto devijime te jene te kalueshme ne trafik gjate gjithe kohes ne perputhje me dispozitat e paragrafit (5) me poshte.

Gjatesia e devijimeve duhet te jete gjatesia me e shkurter praktike duke marre parasysh pjerresine dhe pengesat dhe do te quhet si e rene dakort midis Supervizorit dhe Kontraktorit.

b. Gjeresite, Pjeresite dhe Sistemi i Drenazhimit.

Per devijimin ne nje rruge kryesore ekzistuese, gjeresia e vijes se kalimit te rruges se perkohshme do te jete sa gjeresia e vijes ekzistuese te kalimit apo 6 metra, cilado prej tyre te jete me e vogel.

Per devijimin ne nje rruge sekondare publike apo ne nje rruge private, gjeresia e vijes se kalimit te rruges se perkohshme do te jete e njejte me vijen e kalimit ekzistues apo ndonje gjeresi te tille me te vogel siç do te percaktohet nga Drejtoria e Rrugeve apo me aprovimin e pronarit, si edhe pasi te merret aprovimi i Supervizorit.

Ne ato raste kur per mendimin e Kontraktorit eshte e pamundur te sigurohet nje devijim me dy korsi, do te sigurohet nje vije kalimi me nje korsi jome pak se 3.5 metra te gjere per kontrollin e trafikut dhe vendet e kalimit, me aprovimin e Supervizorit.

Pjesa anesore e rruges devijuuese do te pastrohet dhe do te mbahet e paster per nje gjeresi se paku 1.5 metra pertej anes se vijes se kalimit dhe per çfaredo gjeresi tjeter per te cilen do te bihet dakort me Supervizorin.

Pjeresia e çdo devijimi nuk duhet te jete me shume se 10%, me perjashtim te rasteve kur eshte marre aprovimi i shprehur i Supervizorit dhe kalimi nga nje pjeresi ne tjetren duhet te behet me kthesa te buta vertikale, per te cilin duhet te jape aprovimin Supervizori.

Kanalet anesore dhe tombinot e perkohshme te nje madhesie dhe kapaciteti te pershtatshem do te sigurohen pergjate rruges dhe ne rrugen e perkohshme. Per kete duhet te jape pelqimin Supervizori.

c. Mirembajtja e Shtresave.

Shtresat e te gjitha devijimeve duhet te mirembahen, te jene pa karrexhata dhe gropa dhe duhen lagur sipas rastit.

(4) Perdorimi i Rruge Dytesore dhe Private si Devijim.

Ne ato raste kur Supervizori eshte dakort qe Kontraktori duhet te perdore nje rruge dytesore apo private si devijim, Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes per negocimin dhe marrjen e pelqimit paraprak te Autoritetit Lokal apo te pronarit respektivisht, do te paguaje te gjitha kostot per mirembajtje shtese ose ne rast se eshte e nevojshme do ta mirembaje vete rrugen dytesore per periudhen qe ajo perdoret si devijim dhe pastaj do ta riktheje ate ne kushtet te kenaqshme per Autoritetin Lokal ose do te kompensoje Autoritetin Lokal apo pronarin per çdo demtim si rezultat i perdorimit te rruges si devijim.

Standarti i kesaj rruge dytesore apo private kur perdoret si devijim duhet qe se paku te jete ne perputhje me paragrafin (3) me siper per rruget e perkohshme dhe ne rast se shihet e nevojshme Kontraktori me shpenzimet e tij do ta permiresoje rrugen per ta sjelle ate ne standartin qe kishte perpara se te perdorej si devijim dhe do ta mirembaje ate ne ate standart gjate kohes qe perdoret si devijim.

Gjatesia e devijimit nuk duhet te jete shume e madhe dhe duhet te mbahet aq e shkurter sa eshte praktikisht e mundshme.

(5) Asistenca per Publikun

Kontraktori do te pergjigjet per mirembajtjen e sigurte dhe drejtimin e trafikut permes apo perreth çdo pjese te Punimeve te tij te perfshira ne Kontrate, ne konvencencen me te mundshme praktike pergjate 24 oreve te çdo dite.

Kontraktori do t'i siguroje publikut te gjithë asistencen e mundshme gjate kalimit te rrugeve te rrugeve qe mirembahen nga Kontraktori, si edhe gjate kalimit ne rruge dytesore, private apo te perkohshme ne rastet kur ato perdoren si devijime apo gjate kalimit permes Punimeve te Kontraktorit.

Ne te gjitha rastet kur punimet e Kontraktorit krijojne kushte qe paraqesin rrezik per trafikun apo publikun, Kontraktori do te siguroje, ndertoje dhe mirembaje gardhe, barrikada dhe do te vendose sinjale, apo sherbime te tjera qe do te nevojiten per parandalimin e aksidenteve, demtimeve apo plagosjen e publikut.

Kontraktori do te siguroje rojet dhe sinjalizuesit qe nevojiten per te paralajmeruar ne lidhje me kushte qe mund te paraqesin rrezik per trafikun apo publikun, si edhe do t'i siguroje asistencë çdo makine qe mund te kete veshtiresi gjate kalimit permes punimeve te tij apo permes çdo devijimi apo rruge qe eshte pjese e kontrates se Kontraktorit dhe ne ato raste qe nevojitet do te siguroje makinen terheqese, krahun e punes dhe litarin per terheqjen e makines.

Ne rast se Kontraktori tregohet neglizhent ne vendosjen e shenjave parandaluese apo ne marrjen e masave mbrojtese, siç permendet me siper, Supervizori mund te terheqe vemendjen per ekzistencen e ketij rreziku dhe çdo mase e per paralajmerim apo mbrojtje do te merret dhe vendoset nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Ne rast se Supervizori zbulon se masat mbrojtese apo shenjat paralajmeruese kane gene te pamjaftueshme apo te vendosura jo siç duhet, ky veprim nga ana e Supervizorit nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjësia per sigurine publike apo nga detyrimi per te siguruar dhe paguar per keto mjete.

(6) Shenjat dhe Barrierat.

Kontraktori është përgjegjës për sigurimin, ndertimin dhe mirëmbajtjen si dhe heqjen e gjitha shenjave dhe pengesave që nevojiten për sigurinë dhe konvencencën e kalimit të trafikut jo vetëm në rrugën ekzistuese që do të rindërtohet apo rregullohet, në rruget e perkohshme dhe në rruget ekzistuese lidhëse, por edhe në të gjitha rruget dytësore dhe private jashtë kantierit të Punimeve të cilat përdoren si devijime.

“Shenja Drejtimi” të perkohshme do ngrihet përpara çdo kryqezimi rrugë dhe një “Shenje Drejtimi” do ngrihet në kryqezimin e rruges së devijimit dhe rrugëve të tjera dytësore ku mund të ndodhë që si pasoje e trafikut të devijuar të ngatërrohet rruga dhe atje do të ngrihen tabela të tilla ku të shkruhet “Devijim” rrugë me shigjete.

Përveç masave të mesiperme, çdo rrezik tjetër si urë e ngushtë, rrjedhje, kuote tërthore, kodër e pjerret, këthësë e fortë etj. që mund të jenë pjesë e devijimit do të shënohen nga Kontraktori me tabelën e duhur, në rast se tabela ekzistuese është e pamjaftueshme, apo mund edhe të mos ketë shenje fare. Të gjitha këthësat e forta dhe të gjitha vendet ku bankina e rruges është më e lartë se 1.2 metra mbi token natyrore do të shënohen pikëta të lyera me bojë.

(7) Sigurimet.

Kontraktori duhet t'i kushtojë vëmendje të veçantë Klauzoles 22 “Deme Ndaj Personave dhe Pronës” dhe Klauzoles 23 “Sigurimi i Paleve të Treta” të Kushteve të Kontrates dhe do t'i paguajë si dëmshpërblim Pundhënesit të gjitha humbjet dhe kërkesat për kompensim në rast plagosjeje apo dëmtimi ndaj personit dhe pronave, që mund të ndodhin si pasoje e kalimit të trafikut, qoftë përmes Punimeve apo në devijimetë ngritura si pjesë e kontrates apo në rruget ekzistuese publike apo në rruget private të përdorura si devijim.

(8) Gjobat në Rastet kur Kontraktori nuk Vepron në Perputhje me Specifikimet.

Në rast se Supervizori nuk është i kënaqur me kontraktorin për sa i përket përbushjes së Specifikimeve nga ana e këtij të fundit dhe pasi Supervizori e ka njoftuar në kohën e duhur Kontraktorin dhe n.q.s. Kontraktori edhe në këtë rast nuk arrin të veprojë në përputhje me dispozitat e Specifikimeve, atëherë Supervizori do të zbrese nga pagesat që i takojnë Kontraktorit të gjitha shpenzimet e arsyeshme që ka bërë Pundhënesi si rezultat i faktit që Kontraktori nuk ka arritur të veprojë siç duhet në përputhje me dispozitat e Specifikimeve.

(9) Pagesat.

Pagesa per masat per mirembajtjen e trafikut, devijimet e rrugeve dhe mirembajtjen e rruges gjate punimeve do te paguhet, brenda cmimit te kontrates

1.41 Cilesia e Materialeve dhe Krahut te Punes.

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

1.42 Aprovimi i Furnizuesve te Materialeve dhe Mallrave.

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

1.43 Mbrojtja e Materialeve nga Kushtet atmosferike.

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

1.44 Raportimi i Aksidenteve apo Ngjarjeve te Pazakonta.

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

1.45 Punime te Tjera.

Gjate jetes se kontrates, Punedhenesi mund te shkaktoje kryerjen e Punimeve te tjera si instalimin e sherbimeve permes apo ngjitur me Kantierin.

Kontraktori gjate gjithë kohes do te veproje ne perputhje me kerkesat e Kushteve te Pergjithshme te Kontrates ne lidhje me keto dhe me Punime te tjera te paperfshira ne Kontrate dhe do t'i lejoje aksesin permes Kantierit te Punimeve sipas miratimit te Supervizorit per çdo Kontraktor tjetër apo punetorë që mund te jene duke punuar ne apo prane Kantierit.

1.46 Lidhjet me Zyrtaret Qeveritare dhe ata te Policise.

Kontraktori do te mbaje lidhje te ngushta me zyrtare te Policise dhe Qeverise ne lidhje me kontrollin e trafikut dhe çeshtje te tjera, si edhe do t'u siguroje atyre per zbatimin e detyres te gjithë asistencen dhe lehtesite sipas kerkeses se tyre.

1.47 Regulloret eNdertimit.

Te gjitha ndertesat e ngritura nga Kontraktori ne Kantier dhe Planimetria e ndertesave dhe Kantierëve duhet te jete ne perputhje me ligjet shqiptare ne fuqi.

1.48 Pune e Kryer jo-mire.

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

1.49 Tabelat Lajmeruese.

Kontraktori do te siguroje dhe vendose nje Tabele ne dy hyrjet kryesore te Kantierit dhe ne zyrat e Kantierit, kur kjo kerkohet nga Supervizori. Kjo tabele, me brendashkrimet e duhura, do te perfshije titullin e e Projektit, emrin e Punedhenesit, emrin e Institucionit Financues, emrin e Supervizorit dhe emrin e Kontraktorit.

Tabela me permasa 2.00x2.50 metra duhet te miratohet me pare nga Supervizori dhe pastaj te varet.

Nuk do të ketë pagesë të veçante për sigurimin dhe vendosjen e të treja tabelave lajmeruese, duke qenë se kostoja e tyre është përfshirë në Preventiv nga Kontraktori.

1.50 Urdheri me Shkrim.

“Urdher me Shkrim” do të thotë çdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e dërguar me postë apo që i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktori i jepet instruksione, udhëzime apo drejtime në lidhje me Kontraten.

Pavarsisht në përdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, kërkuar, lejuar, urdheruar, treguar përfshirë edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje të së njëjtes rendesi, do të kuptohet që shprehim miratimin, drejtimin, udhëzimin, autorizimin, kërkesën, lejen, urdherin, instruksionin etj. të Supervizorit.

SEKSIONI 2

CILESIA DHE BURIMET E MATERIALEVE

2.1 Karakteristikat e Materialeve.

Materialet që do të përdoren gjatë punimeve duhet t'i përmbahen standarteve dhe rregullave ndërkombëtare për materialet e punimeve civile.

Në rast se nuk ka kërkesa specifike materialet duhet të jenë të cilësive më të mira që ekzistojnë në treg dhe që përdoren për qëllimet e caktuara.

Megjithatë, materialet duhet të aprovohen nga Supervizori përpara se të vihen në përdorim.

2.2 Burimet e Materialeve

Materialet do të sigurohen nga ato burime ose fabrika që konsiderohen të përshtatshme nga Kontraktori, duke u siguruar se zbatohen rregullat e mesipërme.

Ne rast se Supervizori refuzon materialet si te papershtatshme per perdorim, atehere, Kontraktori duhet t'i zevendesoje ato me materiale te tjera qe i korespondojne karakteristikave te deshiruara, materialet e refuzuara duhet te hiqen nga vendi i ndertimit nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Megjithe aprovimin e materialeve nga Supervizori, Kontraktori mbetet pergjegjes i plote i punes se specialisteve si edhe te vete materialeve.

2.3 Cilësia Punimeve të Kryera

2.3.1 Përgatitja e Sipërfaqes së Tabanit

Në parim, shkalla e kërkuar e ngjeshjes, aftësia mbajtëse dhe pjerrësia e sipërfaqes së tabanit në drejtim të skarpatave të mbushjes së trupit të rrugës prej dherash të përforcuar duhet të jenë të përcaktuara në projekt. Këto do të varen nga cilësitë e materialit të shtresës së tabanit si dhe ato të materialit që do të përdoret për mbushje.

2.3.2 Mbushjet e Trupit të Rrugës prej Dherash të Përforcuar

Para vendosjes të shiritave përforcues – në përputhje me kërkesat e dhëna në seksionin 2.6.4 të këtyre kushteve teknike – çdo shtresë dheu e përdorur për mbushje (me trashësi jo më të madhe se 50 cm) duhet të ngjeshet paralelisht dhe proporcionalisht me punimet për vendosjen e këtyre dherave. Ngjeshja e tyre duhet të bëhet jo më afër se 50 cm nga cepi i skarpatës së shtresës së mbushjes. Shkalla mesatare e ngjeshjes së materialit të mbushjes duhet të jetë të paktën 95% (sipas testit të modifikuar të Proktor-it). Vlera e poshtme kufitare që duhet të arrihet në çdo pikë të matjes nuk duhet të jetë më e vogël se 3% e vlerës mesatare të përcaktuar.

2.3.2.1 Sipërfaqja e mbushjes prej dherash të përforcuar

Për mbushjet e përbëra prej dherash të përforcuar, të cilat janë projektuar për të shërbyer si nënstrukturë, është e nevojshme të sigurohet arritja e aftësisë së duhur mbajtëse në sipërfaqe të tyre, d.m.th. aty ku moduli i deformimit Ev2 nuk duhet të jetë më i vogël se

45 MN/m² dhe raporti Ev2

: Ev1 jo më i madh se 2.0. Nëse vlera e matur e modulit të deformimit Ev1 është më e madhe se 50% e vlerës së kërkuar të Ev2, atëhere raporti i përcaktuar ndërmjet tyre nuk do të jetë më një faktor vendimtar për vlerësimin e aftësisë mbajtëse të mbushjeve

prej dherash të përforcuar.

Vlerat e mësipërme të aftësisë mbajtëse paraqesin vlerën e poshtme kufitare, e cila duhet të arrihet në çdo pikë matjeje.

Në mënyrë që të sigurohet drenazhimi i duhur i ujrave nga sipërfaqja e mbushjes prej dherash të përforcuar, është e nevojshme që parregullsitë e kësaj sipërfaqje të mos kalojnë vlerën prej 25 mm, e cila përcaktohet me anën e një shufre matëse me gjatësi 4m. Pjerrësia e sipërfaqes së mbushjes së trupit të rrugës, të përbërë prej dherash të përforcuar, në drejtim të skarpatës nuk duhet të jetë më e vogël se 4%.

2.3.2.2 Kontrolli i Cilësisë

Siç do të përcaktohet me anën e testeve paraprake, para fillimit të punimeve për vendosjen e materialit, duhet të verifikohen cilësitë karakteristike të materialeve që parashikohen për t'u përdorur për përforcimin e dherave. Nëse nuk është përcaktuar në projekt, numri i mostrave për testim që nevojitet të merren për kryerjen e këtyre testeve duhet të përcaktohet nga Inxhinieri Mbikqyrës. Në parim, për këtë kontroll mjafton kryerja e një testi për çdo material.

Llojet dhe numri minimal i testeve rutinë të materialeve, që duhet të kryhen nga Kontraktori, do të përfshijnë sa më poshtë:

- testimin e cilësisë së betonit për elementët veshës çdo 100 copë;
- analizat granulometrike të materialit të gurtë për shtresën e drenazhimi çdo 100 m³;
- testimin e përmbajtjes optimale të lagështisë dhe shkallën e ngjeshjes së dherave të mbushjes çdo 400 m³;
- testimin e shiritave përforcues çdo 1000 m;
- testimin e shtresës përforcuese prej polipropileni çdo 1000 m;
- testimin e shtresës së gjeotekstilit çdo 1000 m;
- testimin e rrjetës prej fibrash xhami 1000 m.

SEKSIONI 3

TESTIMI I MATERIALEVE

3.1 Te Pergjithshme.

(1) Çertifikata e Cilesise.

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

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

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

(2) Testet Paraprake.

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

1.000 m³ per inertet dhe perzierje asfalti.

500 m³ per perzierje betoni.

50 ton per çimento dhe gelqere.

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

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

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

(3) **Teste Kontrolli Gjate Ndertimit.**

Kontraktori eshte i detyruar te paraqese gjate gjithe kohes dhe periodikisht, per furnizimin me materiale te perorimit te vazhdueeshem, teste dhe analiza te materialeve qe do te perdoren, duke mbuluar te gjitha kostot e mbledhjes dhe dergimit te kampioneve ne laboratorin e kantierit ose laborete te tjera te autorizuara.

Kampionet do te grumbullohen ne marreveshje nga te dyja palet.

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

Tabelat 3.1 dhe 3.2 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.

Tabela 3.1

Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
Mbushjet		
Analiza Granulometrike	CNR 23-1971	2000 m ³
Indeksi i Plasticitetit	AASHTO T 89 dhe 90	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 Angelos	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 Bitumoinoze	CNR 138-1987	Prodhim i Perditshem
Penetracioni dhe Pikezbutja e Bitumit	AASHTO T 49	Çdo Dalje Nga Impianti

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

Tabela 3.2

Frekuencat e Sugjeruara Per Testimin e Kontrollit Te Punimeve.

Punimi	Testi	Standarti Referues	Frekuenca (*)	Kerkesat Minimale
Shtresat Mbushese dhe Bazamenti	Densiteti i Dherave ne	CNR 22-1972	1000 m ³	90 % mod. AASHTO i Densitetit ³ 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	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	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	³ 150 N/mm ²
Baza Asphalt	Percaktimi i Permbajtjes	CNR 38-1973	1000 m ³	³ 3.5 wt i agg
Shtresa Binder	Si me Siper	Si me Siper	1000 m ³	³ 4.0 wt i agg
Shtresa Asphaltobeton	Si me Siper	Si me Siper	1000 m ³	³ 4.5 wt i agg
Baza Asphalt	Densiteti ne Vend	CNR 40-1973	500 m ³	³ 97 %
Shtresa Binder	Si me Siper	Si me Siper	500 m ³	³ 98 %

Shtresa Asfaltobeton	Si me Siper	Si me Siper	500 m ³	≈ 98 %
Beton per Tip	Kompresim karakteristik	UNI 6132-72	100 m ³ ose çdo Strukture	Çdo Tip i Specifikuar
	Test Slump	UNI 7163-79	Specifikime	Specifikime
Beton Arme	Rrjedhshmeria e Perzierjeve	Marsh Koni	Specifikime	Specifikime

SEKSIONI 4

PUNIMET E DHEUT

4.1 Qellimi

Ky seksion permban percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per punimet e germimeve ne toke (ne vellim dhe/ose me shtresa) dhe germimet per struktura ne kanale, perfshire germim nen uje. 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.

4.2 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.

MATERIALE TE PERSHTATSHME

Materialet e pershtatshme do te perfshijne te gjitha materialet qe jane te pranueshme ne perputhje me kontraten e perdorimit ne punimet dhe qe jane ne gjendje te ngjeshen ne je menyre te specifikuar per te formuar mbushje ose trase.

4.3 Germimi

a) Germimi duhet te kryhet ne perputhje me nivelet dhe vijen e prerjeve sic tregohet ne Vizatime.

Cdo thellesi me e madhe e germuar nen nivelin e formacionit, brenda tolerances se lejuar, duhet te behet mire me mbushje me materiale te pranueshme me karakteristika te ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.

- b) Kujdes i vecante duhet te ushtrohet kur germohen prerje per te mos hequr material pertej vijes se specifikuar te prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri per qendrueshmerine strukturore te pjerresise ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjeseve te ngjeshura.
- c) Permasat e prerjeve duhet te jene ne perputhje me detajet e seksione terthore tip sic tregohen ne Vizatime.

4.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara

- a) Zonat dhe pjerresite e prerjeve duhet te jene konform me Vizatimet dhe duhet te rregullohen sipas nje vije te paster te standartit, per nje tip te dhene materiali.
- b) Te gjitha zonat horizontale te germuara, duhet te ngjeshen me nje minimum dendesie te thate prej 95% per dhera te shkrifet dhe 90% per dhera te lidhur.

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

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

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

4.6 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 gjithë germimeve duhet te nivelohet me kujdes. Cdo pjese me material te bute ose mbeturina shkambi ne taban duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbusht me beton.

4.7 Germimi i kanaleve per tubacionet

Kanalet do te germohen ne dimensionet dhe nivelin e e treguar ne vizatime dhe /ose ne perputhje me instruksionet me shkrim te Mbikqyresit te Punimeve. Zeri i treguar ne tabelen e Volumeve (Preventiv) lidhur me germimet, sic eshte largimi i materialit te germuar, etj. do te perfshije cdo lloj kategorie dheu, nese nuk do te jete specifikuar ndryshe. Germimi me krahe eshte gjithashtu i nevojshem ne afersi te intersektimeve te infrastrukturave te tjera per te parandaluar demtimin e tyre. Me perjashtim te vendeve te permendura me siper, mund te perdoren makinerite. Ne se nuk urdherohet apo lejohet ndryshe nga Mbikqyresi 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 sic eshte percaktuar ne vizatimet e kontrates ose sic do te udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

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

4.8 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.

4.9 Ndertimi i mbushjeve

Tabani i dheut i shtresave rrugore eshte pjese e trupit te dheut ku shperndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne germim. Si ne njerin rast edhe ne tjetrin eshte e nevojshme qe te sigurohet nje taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshte, ne trupin e dheut ngarkesat qe vijne nga shtresat rrugore, pa pesuar deformime mbetese.

Mbushja gjithandej duhet te kete nje densitet qe i referuar standartit AASHTO te modifikuar te jete max. ne te thate jo me pak se 90%, per shtresat e poshtme te ngjeshura dhe 95%, per shtresen e sipërme 30cm (subgrade). Çdo shtrese duhet te ngjishet me lageshtine optimale duke shtuar ose thare shtresen sipas rastit dhe kerkeses se llojit te materialit qe do te perdoret ne mbushje te rruges.

Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbikqyresit te Punimeve, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtire te tepert. Zgjedhja e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga Sipermarresi, njafton qe pajisjet ngjeshese te sigurojne energjiine e nevojshme dhe te arrijne densitetet e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim.

4.10 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.

4.11 Perforcimi i ndertesave

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

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

4.12 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 jet krejtesisht pergjegjes per sigurimin e punes ne vazhdim, te punes se perfunduar, te punetoreve, te publikut dhe te pasurive qe jane prane. Kosto e perforcimit dhe veshjes se germimeve eshte perfshire ne cmimin njesi per germimet.

4.13 Mirembajtja e germimeve

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

4.14 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 realizoje kullimin me kanale kulluese ,me pompim ose me kova si edhe te gjitha punet e tjera te nevojeshme per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujerat e zeza dhe nga ujera te jashme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete e siguruar nga demtimet. 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 gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Mbikqyresit te Punimeve. Duhet te meren masa paraprake te nevojeshme kunder permbytjeve.

4.15 Perforcimi dhe mbulimi ne vend

Punedhenesi mund te urdheroje me shkrim qe ndonje ose te gjitha perforcimet dhe strukturat mbajtese te lihen ne vend me qellim te masave paraprake per mbrojtjen nga demtimet te strukturave, te pronesive te tjera ose personave, nese keto struktura mbajtese jane shenuar ne vizatime ose te vendosura sipas udhezimeve, ose nga ndonje arsye tjeter. Nese lihen ne vend keto struktura mbrojtese do te priten ne lartesine sipas udhezimeve te 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 cmimit ne Oferte nqs eshte dhene, ose nga nje urdher ndryshimi me shkrim.

4.16 Mbrojtja e sherbimeve ekzistuese

Sipermarresi do te kete kujdes te vecante per sherbimet ekzistuese qe jane nen siperfaqe te cilat mund te ndeshen gjate zbatimit te punimeve dhe qe kerkojne kujdes te vecante per mbrojtjen e tyre , si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore te ujesjellesit, kabllot elektrike kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave qe jane prane.

Sipermarresi do të jetë përgjegjës për demtimin e ndonjë prej shërbimeve si dhe duhet t'i riparojë me shpenzimet e tij, nëse këto shërbime janë ose jo të paraqitura në projekt. Nëse autoritetet përkatëse pranojnë të rregullojnë vetë ose nëpërmjet një nën-sipermarresi të emruar nga ai vetë, demtet e shkaktuara në këto shërbime, Sipermarresi do të rimbursojë të gjithë koston e nevojshme për këto riparime, dhe nëse ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund të zbriten nga çdo pagesë që Pundhënsi ka për të bërë ose do të bëjë Sipermarresit në vazhdim të punimeve.

4.17 Heqja e materialeve të tepërta nga germimi

I gjithë materiali i tepërt i germuar nga Sipermarresi do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rruget ose vende të shtruar Sipermarresi duhet ta sigurojë këtë material nga derdhja në rrugë ose ato vende të shtruar.

SEKSIONI 5

PUNIMET E SHTRËSAVE

5.1 Të përgjithshme

5.1.1 Qëllimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtrësive me zhavorr ose çakell mbeturina gurorë. Shtrësat me zhavorr (çakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (çakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do të quhen me tutje “nenshtrese”.

5.1.2 Materialet

Materiali i kësaj shtrëse merret nga lumenjtë ose guroret ose nga burime të tjera. Kjo shtrëse nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të të cilit i kalojnë 50 mm (trashësia e shtrësës perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashësia e shtrësës perfundimtare 150 mm).

Materiali i shtrësës duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme kur të vendoset perfundimisht në veper:

(a) Gjendja

Kjo shtrese duhet te ndertoht vetem me kusht qe shtresa qe shtrihet poshte saj (subgrade ose tabani) te aprovohet nga Mbikqyresit te Punimeve. Menjehere para vendosjes se materialit, shtresa subgrade (tabani) duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

(b) Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per trashesine e shtreses, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin.

Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht.

Shperndarja do te behet me dore.

(c) Ngjeshja

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

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

5.1.3 Tolerancat ne Ndertim

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

(a) Nivelet

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

(b) Gjeresia

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

(c) Trashesia

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

(d) Seksioni Terthor

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

5.1.4 Kryerja e provave

(a) Prova Fushore

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

(b) Kontrolli i Procesit

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

Tabela 2

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

(c) Inspektimi Rutine dhe Kryerja e Provave te Materialeve

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

5.2 SHITESAT BAZE ME GURE TE THYER (CAKELL) (Cakell mina- cakell i thyer- cakell makadam)

5.2.1 Qellimi dhe definicioni

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa “**cakell mina, i thyer dhe makadam**”, me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen “themel me gur te thyer”

Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Cakell mina jane materiale te prodhuara me mina ne guoret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Cakell i thyer jane materialet te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri ne 65mm.

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

5.2.2 Materialet

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

Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

(a) VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

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

(c) KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhena ne tabelen -3

Tabela 3

Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te therrmuar.

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

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

(d) KERKESAT NE NGJESHJE

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

5.2.3 Ndertimi

(a) Gjendja

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa: Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

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

(b) Gjeresia

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

(c) Shperndarja

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

Shperndarja do te behet me makineri ose me krahe.

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

(e) Ngjeshja

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

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

5.2.4 Tolerancat ne Ndertim

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

(a) Nivelet

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

(b) Gjeresia

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

(c) Trashesia

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

5.2.5 Kryerja e Provave Materiale

(a) KONTROLI I PROCESIT

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

TABELA - 4

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

5.3 SHTRESA ASFALTOBETONI

5.3.1 Klasifikimi i asfaltobetonit.

a) Asfaltobetoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte e materialeve mbushes (cakell, granil, rere e pluhur mineral) me lende lidhese bitum.

b) Sipas madhesisë ose imtesisë te kokrrizave te materialit mbushes, qe perdoretper prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:

- asfaltobeton kokerr madh me madhesi kokrrize deri 35mm.
- asfaltobeton mesatar me madhesi kokrrize deri 25mm.
- asfaltobeton i imet me madhesi kokrrize deri 15mm.
- asfaltobeton ranor me madhesi kokrrize deri 5mm.

c) Ne varesi nga poroziteti qe permбан masa e asfaltobetonit ne gjendje te

ngjeshur ndahet:

- Asfaltobeton i ngjeshur, i cili pergatitet me cakell te thyer e granil ne mase 35 deri 40%, rere 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes ne masen 3 deri ne 5% ne volum.

- Asfaltobetoni poroz (binder) qe pergatitet me 60 deri 75% cakell te thyer, 20 deri ne 35% rere dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes 5 deri 10% ne vellim.

d) Asfaltobetoni i ngjeshur perdoret ne ndertimin e shtreses perdoruese, ndersa asfalto betoni poroz per shtreses lidhese (binder).

e) Asfalto betoni i ngjeshur ne varesi nga permbajtja e pluhurit mineral e shprehur ne perqindje ne peshe dhe te cilesive te materialeve perberes te tij, klasifikohen ne dy kategori:

- Kategoria I me permbajtje 15% pluhur mineral

- Kategoria II me permbajtje 5% pluhur mineral

5.3.2 Percaktimi i perberjes te asfaltobetonit

a) Kategoria, lloji, trashesia e shtreses dhe kerkesat teknike te asfaltobetonit percaktohen nga projektuesi dhe jepen ne projekt zbatimin, ndersa perberja per prodhimin e asfaltobetonit, qe shpreh raportin midis elementeve perberes te tij (çakell ose zall i thyer, granil, rere, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknike te mases se asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur, percaktohen me prova laboratorike.

b) Ne tabelen 3 jane paraqitur kerkesat e STASH 660-87 mbi perberjen granulometrike te mbushesave dhe perqindjen e bitumit per prodhimin e llojeve te ndryshme te asfaltobetonit, mbi te cilat duhet te mbeshtet pune eksperimentale laboratorike per percaktimin e perberjes (recetave) te asfaltobetonit per prodhim.

Tabela 3 Perberja granulometrike dhe perqindja e bitumit ne lloje te ndryshme asfaltobetonit.

Nr	Lloji i asfaltobetonit	Mbetja ne % e materialit mbushes me f ne mm												Kalon ne 0.07	bitumit ne %
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.14	0.071		
I	Asfaltobeton granulometri														

1	Koker mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-20	9-10	14-13	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-5.6
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
3	Kokerr imet	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
4	ranor me rere te thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21-30	17-17	15-10	12-7	9-3	14-8	7.5-5
5	ranor me rere natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9
II	Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri														
1	Kokerr mesatar			0-5	9-10	11-15	15-20	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	9-8	13-6	5-7

2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	15-20	20-25	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
III	Asfaltobeton poroz														
1	Kokerr madh	0-5	15-20	5-10	8-12	9-8	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	4-0	4-6
2	Kokerr mesatar	-	0-5	12-20	10-15	9-15	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	-	5-6.5

3	Kokerr imet	.	.	.	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8
---	-------------	---	---	---	-----	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----

- c) Perberja e asfaltobetonit e percaktuar ne rruge eksperimentale ne laborator jepet per prodhim vetem ateher, kur plotesohen kerkesat teknike sipas projektit te zbatimit dhe te STASH 660-87 te pasqyruar ne tabelen 4.

Tabela 4 Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetoni sipas STASH 660-87

Nr.	Treguesit teknike	Asfalto beton I ngjeshur		Asfaltobeton poroz
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temp. 20° C/cm ² jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp. 50° C/cm ² jo me pak se	10	8	6
3	Qendrueshmeria ndaj te nxehtit Knx= R-20/R50	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmeria ndaj ujit K-ujë jo me pak se	09	08	-
5	Poroziteti perfundimtar (mbas ngjeshjes) ne % ne vellim	3-5	3-5	7-10
6	Ujethithja % ne vellim jo me shume se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vellim jo me shume se	0.5	1	2

5.3.3 Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit.

- a) Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim siperfaqesor, duhet te plotesoje kerkesat e Stash 660-87 ose te STASH CNR Nr. 1996 "Karakteristika per pranim"

- b) Ne kohe te nxehte (vere) keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50°C, ndersa ne pranvere e vjshte bitum me depertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45°C.
- c) Cakelli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet te plotesojne kerkesat e STASH 539-87 "Perpunime ndertimi".
- d) Rezistenca ne shtypje e shkembinjve nga te cilet prodhohet me copetim mekanik cakelli e granili, duhet te jete jo me pak se 800kg/cm². keshillohet qe per shtresen perdoruese, rezistenca ne shtypje e shkembinjve te jete mbi 1000kg/cm².
- e) Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35% kokrriza te thyera me madhesi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave te dobta (me rezistence me pak se 800 kg/cm²) nuk duhet te jete me shume se 10% ne peshe, per kategorine e pare te asfaltimit dhe jo me shume se 15% ne peshe per kategorine e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrrizave ne forme pete dhe gjilpere, te mos jete me shume se 25% ne peshe per shtresen lidhese (binder).
- f) Rera per prodhim asfaltobetoni mund te perfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkembinjve me rezistence ne shtypje mbi 800 kg/cm² ose nga lumi dhe ne cdo rast, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 "Rera per punime ndertimi".
- g) Per pergatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet te jete e trashe me modul mbi 2.4.
- h) Pluhuri mineral qe perdoret per prodhim asfaltobetoni, mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjve gelqerore ose pluhur TCC, cemento, etj. Ne cdo rast pluhuri mineral duhet te plotesoje kerkesat lidhur me imtesine dhe hidrofilitetin.
- i) Imtesia e pluhurit mineral duhet te jete e tille, qe te kaloje 100% ne siten me madhesi te vrimave 1.25 mm dhe te kaloje jo me pak se 70% ne peshe ne siten 0.074 mm.
- j) Koeficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral, i cili shpreh aftesine lidhese me bitumin te jete jo me shume se 1.1

5.3.4 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

- a) Asfaltobetoni pregatitet ne fabrika te posacme, te cilat keshillohet te ngrihen sa me afer depozitave te lendeve te para dhe vendit te perdorimit te tij. Aftesia prodhuese e fabrikes percaktohet ne varesi nga plani i organizimit te punes se firmes, qe zbaton punimet e ndertimi te rruges.

- b) Materialet mbushes te asfaltobetonit sic jane cakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te vecanta. Para futjes se tyre ne perzieres ato duhet te thahen dhe nxehen deri ne temperaturen 250°C, pastaj dozohen dhe futen ne perzieres.
- c) Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbuluara dhe pa lageshti. Ne castin e dizimit dhe futjes ne perzieres, ai duhet te jete i shkrifet (i patopezuar) dhe i thate. Kur permban lageshti duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjendje te nxehte ne perzieres.
- d) Bitumi, ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170°C per ta mbrojtur nga djegia.
- e) Ne fillim futen ne perzieres materialet mbushes dhe pluhuri mineral, perzihen sebashku ne gjendje te thate e te nxehte, pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja derisa te krijohet nje mase e njetrajtshme.
- f) Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi $\pm 1.5\%$ ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi $\pm 3\%$ ne peshe per materialet mbushesa te cfaredo lloj madhesie.
- g) Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160°C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C, kufiri me I ulet I asfaltobetonit do te jete jo me pak se 150°C.
- h) Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me mjete veteshkarkuese. KarrocERIA e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocERIA e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.
- i) Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.
- j) Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87.
- k) Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8 deri ne 10kg nga cdo perzierje. Sasia e vecuar perzihet deri sa ajo te behet e nje

trajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesave fiziko-mekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

- l) Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne cdo rast jo me pak se nje here ne turn.
- m) Kontrolli mbi cilesine e prodhimit mund te behet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmeria e mases se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper sic jane rastet e meposhtme:
 - m-1) Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocetine e mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit.
Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocetine e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum dhe jane te palidhura me njera-tjetren.
 - m-2) Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 - 160°C) leshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrrizat te palidhura mire.
 - m-3) Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkim shkarkimit dhe ne siperfaqe e shtrese se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar.
 - m-4) Kur masa e asfaltobetonit leshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushes nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti.
- n) Kur verehen mangesi si ato te pershkruara ne paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere

korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

5.3.5 Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

- a) Ndertimi i mbuleses rrugore fillon te kryhet mbasi te kene perfunduar punimet e themelit (nenshtreses) dhe te jene treguesit teknike lidhur me ngjeshmerine ose aftesine mbajtese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.
- b) Tipi i mbuleses rrugore me nje ose me shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e cdo shtrese ne vecanti, percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.
- c) Ne ndertimin e autostradave dhe rrugeve te Kat. I e te II, themeli (nenshtresa) duhet te jete shtrese asfalti, shtrese makadami ose shtrese cakelli, te cilat ne cdo rast duhet te jene te percaktuara ne projektin e zbatimit.
- d) Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster. Koha me e pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.
- e) Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, me pas vazhdohet ne segmentin tjeter e keshtu me rradhe.
- f) Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos ne shtrimin e autostradave dhe rruget e Kat. I e te II duhet te behet me makina asfaltoshtruese, te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtruese duhet te jete 2 deri 2.5 km/ore.
- g) Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrifet) duhet te jete 1.20 deri 1.25% me shume nga trashesia e dhene ne projekt zbatim ne gjendje te ngjeshur.
- h) Temperatura e mases se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit ne rruge duhet te jete ne kufijte 130 deri 150°C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130°C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C) te jete jo me pak se 140°C.
- i) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit duhet te kryhet mejehere mbas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjeke nga pas makinerine asfaltoshtruese duke qendruar ne largesi deri 4m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.

- j) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit per gjysmen e pare te rruges fillon nga buzina (bankina), ndersa per gjysmen tjeter nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi i rruges.
- k) Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri ne 12 ton ose rulo me vibrim.
- l) Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.
- m) Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a beje ne te gjithë siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri ne 2.5km/ore.
Drejtimi i levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te parme, me qellim qe te menjanohet rrudhosja e shtreses.
- n) Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 ton dhe me pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri ne 12 ton, ndersa ne kohe te ftohte, ngjeshja fillohet me rulo te rende 10 – 12 ton dhe me pas vazhdohet me rulo te lehte, shpejtesia e levizjes se rulit duhet te jete ne kufijte 2 deri 4km/ore.
- o) Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka te nxehta.
- p) Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjerësisë se tij.
- q) Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqene easfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.
- r) Cilindri i rulit gjate punes per ngjashjen shtreses se asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te.
- s) Nuk lejohet qe ruli te qendroje ne shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrime te ndryshme mbi te.
- t) Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe perbehet nga dy shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten, ndersa shtresa perdoruese ditën.
- u) Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell

kokerr madh dhe ngjeshja me cilindër të kryhet duke filluar nga pjesa me e ulet.

- v) Fugat të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të veçantë, për të menjanuar boshllëqet që mund të krijohen në to. Keshillohet që të respektohen rregullat që vijojnë:
- v-1) Fugat midis shtresës së binderit dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra-tjetra në kufijte 10 deri 20cm (shih fig 2).
- v-2) Nderprerjet e shtresës së asfaltobetonit në plan në derjtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhen me një kënd 70° (shih fig 1).
- v-3) Fugat gjatësore e tërthore me aksin e rrugës duhet të bëhen të pjerretë me 45° .

Para fillimit të shtresës pasardhëse të asfaltobetonit, shtresa e mëparshme duhet të pritët me dalte duke e bërë fugen të pjerretë me kënd 45° .

- v-4) Para fillimit të shtresës së asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe në buze të saj vendoset listelë druri, e cila kufizon trashësinë e asfaltobetonit të shkrifet dhe nuk lejon asfaltin e freskët mbi shtresën e ngjeshur me parë (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listelë dhe cilindri duhet të bëjë ngjeshjen duke shkelur jo më pak se 20cm fugen (shih fig.4). Mbas përfundimit të ngjeshjes, fuga në të dyja anët e saj në një gjeresi prej 6cm duhet të lyhet me bitum.
- w) Në rastet kur shtresa përdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhëse (binderi) I është nënshtruar me parë levizjeve të automjeteve, duhet detyrimisht të pastrohet sipërfaqja e saj nga papastërtitë e pluhuri, të mos përmbajë lageshti dhe të sperkatet me bitum të lengshëm (në sasi deri 06 kg/m^2) para fillimit të vendosjes së shtresës përdoruese të asfaltobetonit.

5.3.6 Kontrolli mbi cilësinë e asfaltobetonit të shtruar

- a) Sipërfaqja e shtresës së asfaltobetonit duhet të jetë e lëmuar, e rrafshët dhe e njëtrajtshme, të mos ketë plasaritje, gungëzime ose valesime, të mos ketë porozitet e ndryshime në kuotë, pjerresë e trashësi të shtresës, nga ato të dhëna në projekt zbatim.
- b) Ndryshimet në kuotat anësore të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se $\pm 20\text{mm}$ në krahasim me kuotat e përcaktuara në profilin tërthor të projektit.
- c) Valesimet të matura me late me gjatësi 3 m si në drejtim tërthor, ashtu dhe në atë gjatësor të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se $\pm 5 \text{ mm}$.

- d) Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se $\pm 10\%$.
- e) Kontrolli qe percakton cilisite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 2500m² asfaltobetonit te shtruar rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87.
- f) Per cdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt- teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

SEKSIONI 6

BETONET

Te pergjithshme

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

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

1. Njesia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit
3. Metodat 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.

6.1 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 te gjithe betonit. Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur, prandaj vetem personel me eksperience dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punohesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

6.2 Puna pergatitore dhe inspektimi

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

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi. Sipermarresi duhet t'i jape mbikqyresit te Punimeve njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

6.3 Materialet

6.3.1 Çimento

- a. Çimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-te ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujerat e zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.
- b. Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja

nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyresit te Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, përveç asaj që është e parashikuar për përdorimin në punë nuk duhet ruajtur në depo të tilla. E gjithë cimentoja duhet mbajtur e ajrosur mirë dhe çdo lloj cimento, e cila ka filluar të ngurtësohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet të përdoret. Fletet e analizave të fabrikave duhet të shoqërojnë çdo dergese duke vërtetuar që cimentoja, e cila shpërndahet në shesh ka qenë e testuar dhe i ka plotësuar kërkesat e përmendura më lart. Me të mbërritur, certifikatat e provave të tilla duhen të kalohen për t'i aprovuar Mbikqyresit të Punimeve. Çimentoja e përfituar nga pastrimi i thasëve të çimentos ose nga pastrimi i dyshëmese nuk do të përdoret. Kur udhëzohet nga Mbikqyresi i Punimeve, çimento e dyshimte duhet të riestohet për humbjen e fortësisë në ngjeshje.

6.3.2 Inertët

6.3.2.1 Te përgjithshme

Me përjashtim të asaj që është modifikuar këtu, inertët (të imta dhe të trasha) për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose në përputhje me ASTM C 33 "Inertët e betonit nga burime natyrore". Ato duhet të jenë të forta dhe të qëndrueshëm dhe nuk duhet të përmbajnë materiale të demshme që veprojnë kundër fortësisë ose qëndrueshmërisë së betonit ose, në rast të betonarmesë mund të shkaktojnë këte performancim.

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

6.3.2.2 Inertët e imta

Inertët e imta për kategoritë e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) konform STASH 512-78, do të jenë prej rere natyrore, gure të shoshitur, ose materiale të tjera inerte me të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre. E gjitha kjo duhet të jetë pastruar shumë mirë, pa masë të mpiksura, cila të buta e të vecanta, vajra distilimi, alkale, lëndë organike, argjile dhe sasi të substancave të demtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera demtuese është 5%. Materialet e marra nga gure të papershtashëm për inerte të trasha nuk duhet të përdoren si inerte të imta. Inertët e imta të marra nga guret e shoshitur duhet të jenë të mprehte, kubike, të forta, të dendur dhe të durueshëm dhe duhet të grumbullohen

ne nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera.

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

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

Inertet e imeta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla te tjera. Nuk duhet te permbaje me shume se 10% te materialit me te holle se 0.10mm (100um) te hapësires 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.

6.3.2.3 Inertet e trasha

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

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

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare ose grumbulli i tyre, ose nga tulla te

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

6.3.2.4 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 Mbikqyresi i Punimeve mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes ne se do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura per perzjerjet e inerteve te trasha dhe te holla. Sipermarresi duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imeta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite.

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

6.3.2.5 Shperndarja

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej nga Sipermarresi do te merren kampione ne cdo 75m³ nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (terren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontrolleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Sipermarresi.

6.3.2.6 Ruajtja e materialit te betonit

Çimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Sipermarresi duhet te siguroje nje kontenier apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem.

Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, kontenieri apo ndertesa duhet te jete e ndare ne nendarje te pershtatshme sipas kerkesave te Mbikqyresit te Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh qe tipe te ndryshme cimentoje te mos jene ne kontakt me njera tjetren.

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

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

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

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

6.3.2.7 Uji per cemento

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

6.4 Kerkesat per perzierjen e betonit

6.4.1 Fortesia

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

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Fortesia ne shtypje</u>	
	<u>ne N/mm² (NEWTON/mm²)</u>	
	<u>7 dite</u>	<u>28 dite</u>
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5: 3	17.00	25.50
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Menaxherit te Projektit	

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

6.4.2 Raporti uje-cimento

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

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/raporti cimento
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Mbikqyresit te Punimeve

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

6.4.3 Qendrueshmeria

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

6.5 Matja e materialeve

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

6.6 Metodat e perzjerjes

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

Inertet dhe cimento 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 perzjeresia 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 Mbikqyresit te Punimeve, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te vecanta.

6.7 Provat e fortesise gjate punes.

Sipermarresi duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m³. Per derdhje betoni me shume se 15 m³, Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m³ shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i Punimeve do te udhezoje nje ndryshim ne raportet ose

permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhnesi te mos kete shtese kostoje. Sipermarresi duhet te percaktoje te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Mbikqyresi i Punimeve dhe Sipermarresi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipermarresi do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhnesit.

6.8 Transportimi i betonit

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

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

Ne se Sipermarresi propozon te perdore pompa per transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit qe ai propozon per te perdorur per tu miratuar tek Mbikqyresi i Punimeve.

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

6.9 Hedhja dhe ngjeshja e betonit

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

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

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

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

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare, dhe ne cdo rast jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes. Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Mbikqyresi 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 posacerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas, qe eshte ne pergjithesi, ne qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla, duhet te aprovohen nga Mbikqyresi i Punimeve.

Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce 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 ndenjtur, vaj dhe lende te demshme. Balta e qullet dhe materialet te tjera dhe ne rast germim guresh, copesa 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 nenetokesore qe te demtojne betonin e pa hedhur ose te shkaktojne levizjen e betonit.

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Mbikqyresi i Punimeve, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Sipermarresi duhet te tregojte kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratoreve dhe perforcimit, dhe te evitonte vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton

500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmanget demtimi i betonarmese.

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

6.10 Betonim ne kohe te nxehte

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

Sipermarresi duhet te kete kujdes te veçante per kerkesat e specifiuara ketu per kujdesin. Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes.

Sipermarresi duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

6.11 Kujdesi per betonin

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

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

6.12 Forcimi i betonit

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

6.13 Hekuri i armimit

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve, dhe ne perputhje te plote me rregulloren e, rishikuar se fundi te ASTM, shenimi A-615 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me vizatimet e ASTM A-305,

Tipi i Celikut jepet ne vizatimet perkatese te projektit shoqeruar me kufirin e rrjedhshmerise.

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshk, mbeturina te mullijve, bojera, vajra, graso, dherave ngjitese ose ndonje material tjeter qe mund te demtoje lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktoje korrozion te armimit ose shperberje te betonit. Çimento per suva nuk duhet te lejohet. As madhesia dhe as gjatesia e shufrave nuk duhet te jene me pak se madhesia ose gjatesia e treguar ne vizatime.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkultura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdorura per drejtimin dhe riperkuljen te jene te tilla qe te mos demtoje materialin.

Asnje armim nuk do te perkulet ne pozita pune pa aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve, ne se eshte ngulur ne betonin e forcuar. Rrezja e brendeshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diametrit te shufres per hekur shume elastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga paisjet e miratuara ne pozicionin e paraqitura ne skica. Shufrat qe jane parashikuar te jene ne kontakt duhet te lidhen se bashku me siguri te larte ne te gjitha pikat e kryqezimit me tel te kalitur hekuri te bute me diameter.No.16. Kordonat lidhes dhe te tjeret si keto duhet te lidhen fort me shufrat me te cilat jane parashikuar te jene ne kontakt dhe pervec kesaj duhet te lidhen ne menyre te sigurte me tel. Menjehere para betonimit, armimi duhet te kontrollohet per saktesi vendosjeje dhe pastertie dhe do te korigjohet ne se eshte e nevojshme.

Spesoret duhet te jene prej llaci me cemento dhe rere 1:2 ose materiale te tjera te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Sipermarresi duhet te pershtase masa efektive per te siguruar qe perforcimi te qendroje i palevizur gjate forcimit te mases se hedhur dhe vendosjes se betonit.

Ne soletat e dhena me dy ose me shume shtresa perforcimi, shtresat paralele te hekurit duhet te mbeshteten ne pozicion me ndihmen e mbajteseve prej hekuri. Spesoret vendosen ne cdo mbajtese per te mbeshtetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

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

Armimet e ndertuara kur shtrohen perbri seksioneve te tjera te armimit ose kur xhuntohen, duhet te kene nje minimum xhuntimi prej 300mm per shufrat kryesore dhe 150 mm per shufrat e terthorta. Perdorimi i mbeturinave te prera nuk do te lejohet. Pervec se kur eshte specifiuar apo treguar ndryshe ne skica, mbulimi i betonit ne perforcimin me te afert duke perjashtuar suvane ose punime te tjera dekorative dhe forcim betoni, do te jete si me poshte:

1. Per pune te jashtme dhe per pune ne siperfaqe toke dhe ne struktura ujembajtese - 50mm
2. Per pune te brendeshme ne struktura joubajjtese:
 - a) per trare dhe kolona-50mm ne hekurin kryesor dhe ne asnje vend me pak se 40mm ne shufren me afer murit te jashtem
 - b) per forcimin e soletave-25mm per te gjitha shufrat ose diametri i shufres me te madhe, ciladoqofte me e madhja.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te vendosura ne Oferten e tenderit per armimin e hekurit te furnizuar dhe te vene ne pune.

Projektimi i armimit nga puna qe eshte duke u realizuar ose e realizuar tashme, nuk do te kthehet ne pozicionin e sakte vetem ne rast se eshte miratuar nga Mbikqyresi i Punimeve dhe do te mbrohet nga deformimi ose demtime te tjera. Saldimi i shufrave te perforcuara me perjashtim te rasteve te shufrave te fabrikuara me saldim nuk do te lejohet. Shufrat e perforcuara te ekspozuara per shtesa te ardhshme, do te mbrohen nga korrozioni dhe rreziqe te tjera.

6.14 Kallepet ose armaturat

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

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

Kallepi duhet te ndertohet me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi, si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin.

Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte ne goditje apo sheputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese

6mm per cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksusi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshte betoni. Asnje bulon, tel apo ndonje mjet tjeter perdorur per qellime fiksimi te kallepeve apo armimit nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te kene pjese te tyre fiksuse si te perhershme Brenda 50 mm te siperfaqes se perfunduar te betonit, dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cemento te forte 1:2.

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

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

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

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

6.15 Ndertimi dhe cilesia e armatures

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

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

Pjesa e brendshme e te gjithe armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lysterja te preke peforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithe armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.Kur armatura eshte prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate per ndonje armature momentale ose te propozuar duhet te merret miratimi i Mbikqyresit te Punimeve, dhe Sipermarresi duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konsekuence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme. Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit per te cilen armatura ka defekte ne zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Ne qofte se kjo eshte gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjehereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet per t'u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma eshte sipas modelit dhe qe te gjitha papastertite jane rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me siper Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma te cilat lene vrima ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm nuk do te lihen brenda formave.

6.16 Heqja e armatures

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

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Mbikqyresit te Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes te nje lejeje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton

Ne rastin kur Mbikqyresi i Punimeve e konsideron qe Sipermarresi duhet te vonoje heqjen e armatures ose per shkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ai mund te urdheroje Sipermarresin qe te vonoje te tilla levizje dhe Sipermarresi nuk duhet te ankohet per vonesa ne konseguence te kesaj.

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

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

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret ne ane te mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Dite
Mbeshtetjet e soleta dhe trareve te lena qellimisht ne vend	7 Dite
Levizja e qellimshme e mbeshtetseve Te soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet te jete 25 grade celsius)	14 Dite

6.17 Betoni i parapergatitur

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

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

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

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

6.18 Pllakat e betonit

Pllakat e betonit duhet te prodhohen ne fabrika te specializuara per prodhimin e tyre. Ato duhet te plotesojne nje sere kerkesash:

Dimensioni	30x15x6cm
Perdorimi	Kembesore dhe Trafik te Lehte
Pesha specifike	>2200 kg/m ³
Rezistenca ne shtypje	>500 kg/cm ²
Pershkueshmeria nga uji	<12%
Ngjyra	Sipas Porosise
Sasia per m ²	11.1 cope

Pllakat duhet te jene te prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshteme, perben 88% te volumit te pllakes dhe do jete e prodhuar ne presa me presion dhe vibrim per te garantuar Marken e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet te jete i Klases A-A, I pergatitur me Inerte te fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra ne kete shtrese mund te realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Siperme, perben 12% te volumit te pllakes (spesorit) realizohet me inerte te fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte te seleksionuara kuarci me granulometri 1-3mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.

Pllakat duhet te jene te prodhuara me siperfaqe te ashper (per te evituar rreshqitjen) dhe te rezistueshme ndaj ngricave.

6.19 BETONI ME ARMATURE TE ZAKONSHME DHE TE PARANDERUR

6.19.1 Te Pergjithshme.

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

Per te caktuar/vendosur kapacitetin mbajtes te tokes/dheut, si dhe per te verifikuar ne vazhdimesi punimet e themeleve. Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij, do te siguroje hapjen e vrimave te testimit dhe çdo investigim tjetër te tipit gjeoteknik. Verifikimet e mesiperme dhe projektimet do te kryhen sipas praktikave me te mira. Vizatimet e projektit per çdo strukture Kontraktori duhet t'i dorezoje Supervizorit ne kohen e duhur per shqyrtim/ekzaminim sa me poshte.

- Llogaritjet statike te strukturave dhe vizatimet e projektit (duke perfshire linjat/vijat e influences te deformimeve elastike) qe siç specifikohen me siper peer t'u bere funksionale duhet te kene miratimin me shkrim te Supervizorit, i cili do t'i perfshije ato ne llogarite perfundimtare.
- Rezultatet e studimeve paraprake/fillestare te perzierjeve te kryera per çdo tip betoni, klasa e te cilit jepet ne llogarite statike te punimeve te perfshira ne tender me qellim qe te provohet qe forca/fuqia e betonit te propozuar nuk eshte me e ulet nga ajo qe kerkohet ne projekt. Ky studim duhet te behet ne nje laborator te aprovuar/te çertifikuar dhe duhet te permbaje per çdo klase: natyren, burimin dhe cilesine e agregateve, madhesia perfundimtare e kokrrizave, llojin dhe permbajtjen e çimentos, raportin uje/çimento, llojin dhe raportin e aditiveve, lloji i impiantit perzieres, vlera e prishme e konsistences e matur me konin e Abrahamit, sistemet e transportit, hedhja dhe pergatitja.
- Supervizori do te autorizojë fillimin e hedhjes se betonit vetem pasi te kete marre nga Kontraktori çertifikatat e kualifikimit te studimeve paraprake siç jepet me siper. Keto çertifikata duhet te jene leshuar nga nje laborator i çertifikuar dhe pasi te jene bere kontrollet e duhura, duke perfshire prova te metejshme laboratorike, siç percaktohet ne keto specifikime.
- Ekzaminimi dhe verifikimi nga Supervizori i dizenjove te punimeve dhe çertifikatave te studimeve te kualifikimeve paraprake nuk e çliron kontraktorin ne asnje menyre nga pergjegjesite ligjore dhe kontraktuale, d.m.th. pavaresisht nga kontrollet qe do te beje Supervizori gjate zhvillimit te punimeve, vete Kontraktori do te jete plotesisht dhe direkt ligjerisht pergjegjes per punimet. Keshtu Kontraktori do te behet pergjegjes per inkonvenienca te çdo lloj natyre, rendesie apo pasoje per ato qe mund te ndodhin.
- Per me teper, Kontraktori do t'i paraqese per ekzaminim Supervizorit projektet e punimeve te perkohshme (qenderzimi, punimet ne harqe, punimet ne kallep, punimet e fshehta) perpara fillimit te punimeve me beton.

6.19.2 Komponentet.

Çimentoja(Shiko Seksionin 6)

Çimentoja qe do te perdoret per pergatitjen e betonit duhet te plotesoje kerkesat e dispozitave ne fuqi te Standarteve Nderkombetare te Punimeve Civile

Agregatet(Shiko Seksionin 6)

Agregatet duhet te jene ne perputhje me karakteristikat e specifikuara ne Seksionin 2 "Cilesia dhe Burimi i Materialeve" te ketyre Specifikimeve, dhe ne veçanti ato nuk duhet te jene cistoze apo silikomagneziane.

Agregatet e imet dhe te trashe, te perzier ne raportet e pershtatshme duhet te kene gjithmone nje perberje konstante te games se kokrizave qe siguron arritjen e kushteve te deshiruara si ne perzierjen e porsa pergatitur (perputhshmeri, homogenitet, porozitet, etj.) ashtu edhe ne perzierjet e forta (kapaciteti, pershkueshmeria, moduli i elasticitetit, viskoziteti, durueshmeria etj.).

Kurba granulometrike do te jete e tille qe te arrihet kompaktiteti maksimal duke perdorur dozen minimale te çimentos, dhe perputhshmeri me kerkesat e tjera.

Vemendje e veçante duhet t'i kushtohet granulometrise se reres me qellim qe te minimizohet shpelarja e çimentos.

Uji (Shiko Seksionin 6)

Uji do te sigurohet nga burime te mire-percaktuara te cilat furnizojne uje sipas karakteristikave te miratuara nga Supervizori dhe qe nuk kane ne perberjen e tyre nafte, acid, alkali, dhera dhe substanca bimore etj. Supervizori mund te urdheroje berjen e provave te pershtatshme, te kohes per arritjen e markes duke e krahasuar me ato te peerdorimit te ujit te distiluar.

Uji do te shtohet ne sasite me te vogla te mundshme ne lidhje me fuqine/forcen e kerkuar dhe shkallen e punimit te betonit, duke marre parasysh gjithashtu ujin qe eshte ne agregate me qellim qe te merret ne konsiderate raporti i parashikuar uje/çimento.

Aditivet

Supervizori do te vendose nese mund te perdoren ose jo aditivet e propozuar nga Kontraktori (forcues dhe vonues), mbi bazen e informacionit qe disponohet nga punimet e meparshme apo nga eksperimentimet. Me kerkesen e Supervizorit, Kontraktori do te siguroje gjithashtu, nga nje laborator i çertifikuar/autorizuar vertetime te provave ku provohet qe prodhimi eshte ne perputhje me rregulloret ne fuqi. Cilesia dhe perputhshmeria e karakteristikave te produkteve qe do te perdoren duhet te jete gjithesesi e garantuar.

Kontrollet e Markes se Pranueshme te Betonit (Shiko Seksionin 6)

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

Gjate punimeve, Supervizori do te urdheroje te merren tre ekzemplare secili me nga dy

mostra ne menyre qe me njerin nga ekzemplaret te beje provat e para te cilesise ne laboratorin e kantierit. Vetekuptohet qe ekzemplarit te dyte do t'i behen prova ne nje laborator zyrtar ne rast se kjo kerkohet nga Supervizori dhe ekzemplari i trete do te perdoret ne rast se duhen bere prova te metejshme. Frekuenca e marrjes se ekzemplareve paraqitet ne Seksionin 3 te ketyre Specifikimeve.

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

Ne rast se vlera e Rezistences ne shtypje (Rck) e marre nga kampionet qe jane vene ne prove ne laboratorin e kantierit eshte me e ulet nga ajo qe kerkohet ne llogaritjet statike dhe ne vizatimet e projektit te aprovuara nga Supervizori, Supervizori mund te vendose nderprerjen e betonimit te struktures ne fjale duke pezulluar rezultatet e provave te kryera ne laboratorin zyrtar.

Ne rast se vlera Rck-se te dale nga ekzemplaret e provuar ne laboratorin zyrtar del serish me e vogel nga ajo qe tregohet ne llogaritjet statike dhe ne vizatimet e projektit apo ne rast se nuk eshte marre parasysh kushti i pranuar i kontrollit do te jete e nevojshme qe Kontraktori me shpenzimet e veta te kryeje sa me poshte:

- a) Nje verifikim teorik dhe/ose eksperimental te struktures ne fjale peer betonin qe nuk i perputhet kerkesave, mbi bazen e rezistences se reduktuar te tij, dhe
- b) Nje kontroll te karakteristikave te betonit qe eshte hedhur tashme perms provave shtesee, permes kampioneve te betonit tashmee te hedhur qe ka arritur marken, apo me mjete te tjera investigimi.

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

Ne rast se raporti aprovohet nga Supervizori, ai vellim betoni do te llogaritet mbi bazen e vleres se fuqise karakteristike te gjetur dhe do te paguhet sipas Klases se re. Ne rast se Rck-ja nuk eshte ne perputhje me rezistencen/forcen e parashikuar ne projekt, Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesine e tij, do te shkaterroje dhe rindertoje strukturen apo do te marre ato masa, te cilat te propozuara nga Kontraktori, per t'u bere operative duhet te jene zyrtarisht te aprovuara nga Supervizori. Kontraktorit nuk i takon asnje kompesim apo pagese ne rastet kur Rck-ja rezulton me e madhe se ajo qe jepet ne llogaritjet statike dhe ne vizatimet e miratuara nga Supervizori.

Pervec kontrolleve qe lidhen me Rck-ne, Supervizori me metodat e pershkruara ne UNI 6126-72 dhe sipas frekuencave te perdorura ne Seksionin 3 apo siç eshte caktuar nga Supervizori do te marre ekzemplare te materialeve dhe llojeve te betoneve per te bere kontrolle te metejshme si p.sh:

- Ato qe lidhen me perputhshmerine e testit te konit sipas UNI 7163-79.
- Ato qe lidhen me raportin e çimentos ne perzierje, qe do te behen me beton te sapo pergatitur sipas UNI 6393-72 dhe 6394-69.

Duke gene se zakonisht ky percaktim duhet bere brenda 30 minutave nga perzierja, vemendje e veçante i duhet kushtuar zgjedhjes se vendi te zbatimit/ekzekutimit.

Per me teper, kontrolle te befasishme do te behen per homogjenitetin, permbajtjen e ajrit dhe raportin uje/çimento sipas instruksioneve te Supervizorit.

Persa i perket metodave te provave, me poshte jepen specifikime qe do te aplikohen. Testi i konsistences do te behet duke matur me konin e Abrahamit uljen e betonit siç parashtrohet ne UNI 7163-79. Prova do te konsiderohet e rendesishme per ulje midis

2 deri ne 20 cm.

Prova e homogjenitetit kerkohet ne veçanti ne ato raste kurr betoni transportohet ne betoniera. Prova do te behet perzgjedhjen e dy kampioneve betoni, te marrre ne 1/5 dhe 4/5 te shkarkimit nga betonierja permes nje site 4.76 mm.

Diferenca ne perqindjen me peshe te materialit te trashe ne dy ekzemplaret nuk duhet te jete me e madhe se 10 %. Per me teper, ulja e konit i dy kampioneve perpara perzgjedhjes nuk duhet te jete me shume se 3 cm.

Prova e porozitetit kerkohet ne te gjitha ato raste kur perdoret nje agjent stimulues. Kjo prove do te behet ne perputhje me metoden UNI 6395-72.

Raporti uje/çimento do te kontrollohet duke vendosur sasine e ujit qe gjendet ne agregate dhe pastja duke e mbledhur kete sasi me sasine e ujit ne perzierje.

Gjate fazes se ngurtesimit, mund te kerkohet kontrolli i rezistences ne periudhat e arritjes se mases ne ekzemplare te pergatitur me kete qellim.

Supervizori rezervon te drejten te marre kampione te betonit edhe nga ato struktura qe jane ndertuar dhe perfunduar apo te beje matje te armimitapo te rezistences ne shtypje ne punimet e perfunduara nepermjet nje sklerometri apo paisjeje tjeter.

Prova e rezistences apo matja e fortesise me sklerometer do te behet si me poshte vijon:

1. Nje zone prej 0.1 m² do te vendoset rreth pikes se kontrollit te zgjedhur nga Supervizori. Ne ate pike do te behen 10 perkusione me sklerometer, duke shenuar vlerat e indeksit sa here lexohet.
 2. Do te vendoset mesatarja aritmetike e ketyre vlerave.
3. Vlerat qe ndryshojne nga mesatarja me me shume se 15 cm nga ekstremet e shkalles se sklerometrit nuk do te merren parasysh.
4. Midis vlerave te papranuara, ne rast se nuk jane me te uleta se 6, do te hiqet rendi aritmetik i cili permes tabelës se kalibrimit sklerometrik do te jape rezistencen ne shtypje te betonit.
5. Ne rast se numri i vlerave te papranuara eshte me i ulet se 6, prova nuk do te konsiderohet e vlefshme dhe do te perseritet ne nje zone ngjitur.

Zakonisht per çdo tip sklerometri, tabela e kalibrimit qe perdoret do te jete ajo qe eshte furnizuar nga prodhuesi. Supervizori rezervon te drejten te beje nje kundrakalibrim te sklerometrit direkt mbi ekzemplaret qe me pas do te vihen ne prove te shkaterrimit ne shtypje. Per interpretimin e rezultateve, do te ishte mire te kryheshin disa prova krahasimi mbi strukturat provat e kontrollit te te cilave kane dhene disa rezultate.

Ne rast dyshimi per rezultatet, do te kryhet nje kontroll direkt rezistences se shkaterrimit ne shtypje me ane te provave te shkaterrimit te kampioneve mbi ekzemplaret e marre direkt nga pikat e duhura te strukturave te ndertuara permes sondave ne brendesi, prerjeve apo marrjes se blloqeve te medhenj, etj. (Standarti UNI 6132-72).

Perzierja e Betonit (Shiko Seksionin 6) .

Betoni do te perzihet ne nje impiant te prodhimit te prodhimit te betonit te dorezuar paraprakisht per ekzaminim te Supervizorit te betonit. Impiantet e perzierjes se betonit do te jene automatike ose gjysem automatike, me matjen e peshes se agregateve, ujit, aditiveve te ndryshem dhe çimentos. Matja e çimentos do te behet gjithmone me paisje te pavarura per matjen e peshes te precizionit te larte. Matja efektive e agregateve do te behet me nje precision 3 %, matja e çimentos do te behet me precision 1 %.

Mjetet masese do te kontrollohen se paku nje here ne dy muaj dhe do te kalibrohen ne fillim te punes dhe me pas se paku nje here ne vit çdo vit.

Matja e ujit dhe aditiveve mund te behet edhe ne vellim.

Matja efektive e ujit do te behet me nje precizion 2 % dhe mjetet perkatese do te kalibrohen se paku nje here ne muaj.

Mjetet per matjen e çimentos, ujit dhe aditiveve do te jene te tipit individual. Mjeti per peshimin e agregateve mund te jete i tipit kumulativ (peshimi i masave te ndryshme).

Sillot e çimentos duhet te garantojne hermetizimin perfekt ne lidhje me lageshtine atmosferike.

Perzierjet do te behen me perziersa betoni te nje kapaciteti te tille qe te permabje te tere ingredientet e peshuar pa mbi-dozim.

Koha dhe shpejtesia e perzierjes duhet te jete e tille qe te prodhoje nje perzierje qe ploteson kerkesat e homogjenitetit te specifikuara ne paragrafin 12.03.

Per çdo element tjetër te pa specifikuar do te aplikohen standartet e UNI 7163-79.

Perzierja do te jete uniforme dhe homogjene, si dhe uniformisht kohezive, d.m.th. e tille qe te transportohet dhe te ngarkohet pa u ndare elementet e veçante, qe te mos mbeten boshlleqe ne mase ose ne siperfaqen e punimeve pas vibrimit operacional.

Punueshmeria nuk do te sigurohet duke hedhur me shume uje nga ç'ka eshte parashikuar ne perberjen e çimentos. Supervizori mund te lejoje perdorimin e agjenteve te porozitetit, plastifikimit apo fluiditetit qe nuk kane qene te parashikuar ne studimet paraprake.

Ne keto raste, perdorimi i ketyre agjenteve do te paguhet nga Kontraktori.

Me perjashtim te rasteve kur Supervizori mund te thote ndryshe, i cili ne kete rast do te parashtrroje kushtet dhe masat qe do te merren, do te nderpritet prrodhimi dhe hedhja e betonit ne rast se temperatura shkon nen piken e ngrirjes. Ne kete rast Kontraktorit nuk i takon asnje pagese ekstra.

Transportimi i Betonit (Shiko Seksionin 6).

Transportimi i betonit nga impianti qe ben perzierjen deri ne vendin e perdorimit do te behet me metoda qe parandalojne segregimin e materialeve perberese dhe ne menyre te tille qe te parandalohet çdo mundesi e shperberjes se betonit.

Nuk do te lejohet perdorimi i kamionave veteshkarkues. Ne varesi te kohes dhe distances se transportimit, do te pranihen betoniera, kazane me fund te hapshem dhe vetem ne raste te veçanta konvencione me rripa. Perdorimi i pompave do te lejohet me kusht qe Kontraktori me shpenzimet dhe kujdesin e tij te marre masat e duhura per te mbajtur vleren e paracaktuar te raportit uje/çimento te betonit ne pompen e betonit.

Ne rastet kur betoni transportohet me nje betoniere, homogjeniteti i perzierjes do te kontrollohet ne kohen e shkarkimit permes testeve te dhena ne paragrafin 12.03.

Sidoqofte, punueshmeria e perzierjes do te kontrollohet permes provave te konsistences me konin e Abrahamit ne dalje te betonit nga impianti i perzierjes ose nga dalja e betonieres, dhe ne perfundim te shkarkimit ne piken e fundit te depozitimit, diferenca midis dy rezultateve nuk duhet te jete me e madhe se 5 cm

dhe megjithate nuk duhet t'i kalojne Standartet e specifikuar te UNI 7163-79, me peerjashtim kur perdoren aditive te veçante.

Supervizori ka fuqine qe te mos pranoje ato betone qe nuk perputhen me kerkesat e parashikuara.

Hedhja e Betonit.

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

Hedhja e betonit duhet te jete ne konformitet te plote me detajet e ndertimit te projektit dhe me instruksionet e Supervizorit. Duhet te behet kujdes qe ne asnje rast te mos kete ulje/levizje te kuotave te struktures dhe te mureve mbajtese.

Hedhja e betonit mund te filloje vetem pasi Supervizori te kete kontrolluar germimet, kallepet dhe armimet e çelikut.

Data e fillimit dhe perfundimit te hedhjes operacionet e ç'montimit te kallepeve do te rregjistrohet ne ditarin e kantierit.

Ne rast se hedhja behet gjate sezonit te dimrit, Kontraktori duhet te rregjistroje peerdite temperaturat minimale te marra nga nje termometer i veçante i vendosur ne kantierin e ndertimit per te mos lejuar hedhjen e betonit ne nje temperature nen 0 grade celsius, me perjashtim te rasteve kur Supervizori urdheron ndryshe.

Betoni do te vendoset me shume kujdes ne menyre qe siperfaqja e jashtme te jene te buta, kompakte, homogjene dhe shume te rregullta, pa asnje njolle ose shenje.

Çdo parregullesi do te riparohet dhe te gjitha pikat qe jane rastesisht difektoze duhen rregulluar me llaç te imet çimentoje menjehere pas heqjes se kallepeve, kjo persa kohe qe defekte apo parregullesi te tilla jane brenda kufijve qe per Supervizorin jane te tolerueshme, me kusht qe ne te gjitha rastet kostot e ketyre operacioneve te jene plotesisht dhe totalisht ne ngarkim te Kontraktorit.

Çdo pjese hekuri (tel, gozhde) te cilat ne ankorimin dhe vendosjen e kallepeve dalin nga hedhjet e perfunduara do te priten te pakten 5 cm larg siperfaqes se perfunduar dhe kavitetet qe rezultojne do te mbyllen me saktesi me llaç çimento te imet. Keto operacione nuk do te paguhen ne asnje rast ne veçanti.

Shkarkimi i betonit nga makina e transportit do te behet me shume kujdes per te parandaluar segregimin dhe betoni do te bjere vertikalisht ne qender te armatures se derrases dhe do te shtrohet ne shtresa horizontale te nje trashesie te kufizuar, qe megjithate nuk duhet te kaloje 50 cm pas vibrimit.

Paisjet e vibrimit, heret dhe metodat do te jene te miratuara me pare nga Supervizori.

Betoni nuk do te shkarkohet asnjehere ne nje grumbull dhe pastaj te shperndahet me vibrator. Midis hedhjeve nuk do te kete asnje shkeputje apo diference dhe puna do te rifilloje veteem pasi siperfaqja e hedhjes se meparshme te jete pastruar, lare dhe fshire (me furçe) siç duhet.

Supervizori ka fuqine, qe ne rastet kur ai e sheh te nevojshme, te vendose qe hedhja e betonit te behet ne nje operacion ne vazhdimesi duke evituar keshtu rifillimet dhe Kontraktori nuk ka vend te kerkoje pagesa shtese ne rast se puna duhet te behet me turne dhe ne dite pushimesh. Kur betoni eshte derdhur ne prezencen e ujit duhet te merren masat e nevojshme per te parandaluar qe çimentoja dhe materialet e imeta te shpelahen nga betoni, duke vene keshtu ne rrezik konsolidimin e tij normal.

Kostoja e ketyre masave do te paguhet nga kontraktori.

Pergatitja e Betonit dhe Heqja e Kallepeve dhe Punimeve te Fshehta (Shiko Seksionin 6).

Pasi te jete vendosur, betoni duhet te pergatitet me qellim qe te evitohet tharja e shpejte e siperfaqeve duke perdorur çdo mase kujdesi te mundshme, si edhe mjetet me te pershtatshme. Sistemi i armimit i propozuar nga Kontraktori duhet te jete i miratuar nga Supervizori.

Koha e arritjes se markes do te vendoset sipas kushteve atmosferike dhe llojit te struktures qe do te pergatitet. Gjate periudhes se pergatitjes betoni do te mbrohet nga tronditjet, vibracionet apo sforcime te çfaredo lloji.

Te gjitha siperfaqet e betonit qe nuk jane te mbrojtura me kallepe do te mbahen te lagesht me lagje te vazhdueshme dhe metoda te tjera te pershtatshme per jo me pak se 7 dite.

Mjetet e heqjes qe perdoren nuk duhet te lenë shenja apo te demtojne siperfaqen e betonit. Per kete qellim do te perdoren produkte me veprim efikas kimik, me perjashtim te llojeve te ndryshme te lubrifikanteve.

Punimete e fshehta dhe kallepet mund te hiqen vetem pasi te sigurohemi qe betonet kane arritur marken e percaktuar. Sidoqofte, Kontraktori duhet te kete miratimin me shkrim te Supervizorit.

Menjehere pas heqjes se kallepeve, siperfaqet do te mbahen te lagura per te parandaluar avullimin e ujit qe ndodhet ne beton, deri sa te kene kaluar 7 dite qe nga hedhja per çimenton e zakonshme ose 4 dite çimenton me preze te shpejte.

Supervizori mund te kerkoje qe strukturat e betonit te mbulohen ne siperfaqet e jashtme me shtresa speciale prej guri, tulle apo materiale te tjera ndertimi. Ne kete rast, veprimet e hedhjes do te kryhen ne te njejten kohe me veshje ne menyre qe te arrihet adaptimi dhe ngjitja.

Fugatura Bymimi.

Fugaturat do te formohen ne ngritje ose ne themele ne strukturat qe do te zbatohen me beton te derdhur per te shmangur te çara te çrregullta dhe te paparashikuara te strukturave si pasoje e efekteve te temperatures, tkurrjes apo uljeve eventuale te strukturave. Keto fuga do te formohen ne intervalet dhe pozicionet e pershtatshme te perzgjedhura duke marre parasysh gjithashtu edhe karakteristikat e veçanta te struktures vete (themelet, lidhjen e strukturave te vjetra me ato te reja etj.). Fugat do te formohen duke vendosur, perpara hedhjes se betonit, ndarje te veçanta te nje materiali te pershtatshem qe do te lihen ne vend per siperfaqe te shkeputura qe do te dalin ne ne siperfaqe sipas vijave te vazhdueshme apo te nderprera gjatesore. Supervizori do te miratoje geresine dhe perputhjen e fugave.

Fugat, siç pershkruhen me siper do te zbatohen nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit. Keto kosto do te jene futur ne çmimet per çdo klase betoni.

Ne rast se projekti parashikon qe fugat te puthiten me nje element te veçante hidroizolues apo mbulues, çmimi i tij ne Preventiv do te perfshije se bashku me furnizimin dhe instalimin e ketyre elementeve te veçante, te gjitha detyrat specifike qe do te nevojiten per punetorine qe do te realizoje keto fuga.

Elementet e prodhuar per hidroizolim apo mbulimin e fugave mund te jene: elastometra te strukturave etilenike, (styrene butadeine), strukture parafine (bitile), strukture komplekse (poliretan silikoni, poliosipropilen, poliosschloropropilene), nga te ashtuquajturit elastometra te mbrojtur etilenik (neopren) apo nga polivinilkloridi.

Gjithashtu, mund te parashikohet edhe perdorimi I ngjitesave. Ato mund te jene

prej oleorezine, polimere apo elastometer, substanca bituminozo-silikone apo polysulfide. Ato duhet te jene te tilla qe te mos lejojne depertimin e ujit, elasticitet sipas deformimeve te parashikuara, perputhje perfekte me muret qe do te sigurohet nga praimer I pershtatshem, qe nuk shkrin ne temperaturat me te larta dhe te mos jete rixhide ne temperaturat me te ulta duke ruajtur karakteristikat e tyre sicpershkruhen me siper per periudhen me te gjate te mundshme pas perdorimit. Nuk do te zbatohet asnje fugature e inklinuar qe formon kende te theksuara (ne mure, ballna urash etj.).

Vrimat e Kullimit.

Per strukturat e mbajtjes se dherave duhet te realizohen nje numer te mjaftueshem vrimash te pozicionuara sic duhet per daljen e ujrave filtrues.

Vrimat do te krijohen nga futja ne masen e betonit perpara hedhjes, te tubave me seksion rrethor PVC apo materiale te ngjashme.

Per formimin e vrimave, Kontraktorit nuk I takon asnje pagese per shuma suplementare, duke qene se çmimi perkates i punimeve te betonit, perfshin te gjitha kostot dhe furnizimet per te rezultuar ne nje pune te perfunduar.

Pergatitja e Vrimave, Kanaleve, te Futurave etj.

Eshte detyrim i Kontraktorit te siguroje ne kohen e duhur gjate zbatimit te punimev çfaredo gjeje qe eshte pjese e vizatimeve te ndertimit apo gjithçka qe kerkohet me vone dhe hera-heres nga Supervizori dhe qe lidhet me vrimat, kanalet, te futurave ne beton etj, ne soletat, shtyllat, mure etj, per vendosjen e kablllove, parapeteve, pllakave, shenjave, pjeseve te paisjeve.

Kostoja perkatese eshte e perfshire dhe kompesohet nga çmimet njesi dhe si pasoje te gjitha konsequencat per mos-zbatimin e pergatitjeve do te paguhen plotesisht nga Kontraktori, si dhe ne lidhje me thyerjet, shkaterrimet dhe rindertimet strukturave te pergjegjesise se Kontraktorit, ashtu edhe ne lidhje me furnizime shtese te materialeve dhe krahut te punes shtese qe mund te kerkohet nga furnitoret, ne rast se ka.

Beton i Gatshem i Perzier.

Betoni i gatshem i perzier lejohet per perdorim me kusht qe te jete ne perputhje te plote me kushtet e ketyre Specifikimeve.

Gjithashtu, eshte e detyrueshme marrja e ekzemplareve per provat e kontrollit ne kantier per perdorim ne kohen e hedhjes se betonit per t'u siguruar qe fuqia/forca e betonit nuk eshte me e ulet nga fuqia minimale e paraqitur ne dizenjo.

Kontraktori mbetet plotesisht dhe teresisht pergjegjes perballe Supervizorit per perdorimin e betonit te gatshem ne punimet qe jane objekt i tenderit dhe merr persiper te veproje ne perputhje me te gjitha dispozitat rregulluese dhe ligjore ne lidhje me materialet (agregatet, çimenton etj.), si edhe me pergatitjen dhe transportimin e betonit nga vendi i prodhimit ne kantierin e ndertimit, qe sipas metodave dhe kohes se transportit deri ne kantier mund te pesoje ndryshime te medha ne cilesi.

Dispozita te Veçanta per Betonarme te Zakonshem.

Ekzaminimi ose verifikimi nga Supervizori i projekteve dhe llogaritjeve te paraqitura

nuk e çliron ne asnje menyre Kontraktorin nga detyrimet e tij kontraktuale dhe ligjore, duke qene se eshte percaktuar qe pavaresisht nga kontrollet e kryera nga Supervizori eshte Kontraktori ai qe eshte pergjegjesi i vetem he i plote per punimet. Keshtu qe, Kontraktori do te behet pergjegjes per çdo inkonvenince te çdo natyre, rendesie apo pasoje qe mund te ndodhe.

Ne venddosjen e armimeve strukturore ne format e pershtatshme do te perdoren spesoret e betoneve te paraapergatitura.

Ne keto raste kur strukturat betonarme jane te ndertuara prane bregut te detit apo ne zona ku jane prezente ujra me komponente agresive (selen, sulfur apo karbon etj.), duhen marre parasysh kushtet e meposhtme:

- Agregatet e betonit duhet te jene te nje kurbe granulometrike te vazhduar te tille qe shtresa e jashtme e betonit qe mbulon armaturen e çelikut te jete impermeabel. Per me teper, agregatet duhet te shpelahen ne menyre te bollshme me uje te fresket ne menyre qe te largohen/hiqen te gjitha kloridet dhe sulfatet.

Per te njejten arsye, uji i perzieer do te jete limpid dhe i fresket, d.m.th. te mos kete ne perberjen e tij asnjeren nga keto substanca te demshme.

- Betoni preferohet te jete prej çimentoje pucolana me perdorim te kallepeve me siperfaqe te brendshme te bute dhe do te vibrohet.

- Menjehere pasi te jene hequr kallepet, e gjithë siperfaqja e jashtme e struktures do te trajtohet me leng çimentoje teper fluid i cili do te aplikohet dhe do te shperndahet ne menyre uniforme me nje furçe, pasi te jene mbushur siç duhet siperfaqet jo te rrafsheta me llaç çimento te pasur.

Raporti i kantierit te punimeve duhet te tregojë daten e fillimit dhe perfundimit te hedhjes se betonit dhe te heqjes se kallepit. Ne rast se hedhja do te behet gjate stines se dimrit, Kontraktori duhet te rregjistroje çdo dite temperatura minimale te marra nga nje termometer i veçante i vendosur ne kantier.

Çmimet e ofertes menohen te perfshira te gjitha ne kostot e hartimit te dokumentave te ndertimit, provat e ngarkeses dhe stabilitetit te strukturave, si edhe koston e provave te materialeve qe do te prdoren ne ndertim dhe kostot e ekzemplareve dhe vezhgimeve.

Gjate zbatimit te punimeve, Supervizori ka te drejten te kerkoje qe merren parasysh te gjitha masat parandaluese, kufijte dhe kushtet e çdo lloji qe atij i duken te nevojshme ne interes te rregullesie dhe sigurise se trafikut te cilave do t'i permbahet Kontraktori pa kerkuar asnje pagese shtese te çfaredolloj natyre apo lloji te ndryshme nga ato qe jane vendosur ne preventiv dhe ne Skedulim e Çmimeve.

6.20 Betoni perputhitjet, lidhjet e kendeve, pjeset speciale, parapetet etj.

6.20.1 Te Pergjithshme.

Per ekzekutimin e punimeve qe duhen bere pr perfundimin e rruges dhe strukturave te tilla si : parapetet, puthitjet e mureve mbajtese, muret anesore, muret kufizues, kendet lidhese, etj. Duhet te pergatitet nje beton me Rck me te madhe ose te barabarte me 30 N/mm^2 i hedhur dhe ngjeshur me vibrator special.

Mbeshtetur ne kerkesat e eksioneve perkatese per inertet, perzierjet dhe hedhjen e betonit ne punimet prej betoni te armuar duhet patur parasysh qe inertet qe duhen perdorur duhet te kene nje permase maksimale 20 mm.

Kujdes duhet treguar ne ndertimin e armaturave ose te kallepeve nee mnyre qe te perfitohet nje ekzekutim i sakte i betonimit si dhe permasa dhe profile preçize sipas instruksioneve te Inxhinierit ose vizatimeve te projektit.

Per punime ku kerkohen fuga deformimi Kontraktori duhet t'i ekzekutoje ato me nje cilesi te peersosur pune me distancen e duhur sipas udhezimeve te Inxhinierit. Kostot perkatese jane marre ne konsiderate gjate percaktimit te çmimit perkates ne preventiv.

SEKSIONI 7

PUNIMET E PRISHJEVE

7.1. Te Pergjithshme.

Punimet e shkaterrimit kane te bejne me:

- Ndertekat jo prej guri te vogla dhe rrethimeve me rezistence te ulet.
- Mure dhe ndertesa me gure ose te betonuara, duke perjashtuar betonarmete.
- Ndertesa me mur guri ose te betonuara (te pa armuara).
- Struktura betoni te armuara ose pjese te tyre si ndertesa, ura, tombino, mure etj. dhe çdo lloj strukture qe sipas udhezimit te Supervizorit, do te shkaterronet, zhvendoset, te zgjerohet ose dhe shtohet.

Perpara se te filloje çdo lloj punimi per shkaterrim duhet te behet nje survejim dhe ekzaminim i detajuar i struktures, i cili regjistrohet nga Kontraktori dhe do mbahet i gatshem per inspektim.

Maredheniet dhe kushtet e çdo pronemie ose strukture qe do te preken nga shkaterrimi do te merren ne konsiderate.

Qendrueshmeria ne pergjithesi dhe çarjet e pabalancuara qe mund te ndodhin do te kontrollohen nga Kontraktori. Do te identifikohen dhe te ruhen te gjithe elementet lidhes ne menyre qe te sigurohet qe shkaterrimi te behet ne vazhdimesi dhe te ruhet siguria dhe qendrueshmeria e struktures. Gjate gjithe kohes, metodat, materialet dhe mjetet ne perdorim do te jene ne perputhje me rregullat dhe nevojat e sigurimit te jetes dhe prones.

Programi per shkaterrimin duhet t'i paraqitet Supervizorit per aprovim perpara

fillimit te çdo pune.

7.2. Metodatat e Shkaterrimit.

Metodat e propozuara te shkaterrimit do te jene te tilla qe aty ku nje pjese e struktures do te lihet, metoda e adoptuar per shkaterrim duhet te siguroje qe te mos ndodhe asnje demtim ose dobesim te struktures se mbetur.

Aty ku shkaterrimet nuk mund te behen qe te plotesojne kushtet e sigurise ne nje pjese te struktures, duhet te perdoret nje platforme dhe skelerite e duhura. Struktura ne pergjithesi do te shkatërrohet ne nje rradhe te kundert pune me ate te ndertimit. Pjeset e strukturave te perforcuar me hekur dhe beton do te ulen ne toke ose do te priten ne gjatesi te pershtatshme me peshen dhe madhesine e ketyre elementeve perpara se telejohet hedhja.

Mbeturinat do te lejohen te bien lirshem vetem kur nuk ka asnje rrezik per demtime ndaj strukturave qe do te ruhen dhe njerezve perreth.

Ne pergjithesi, punimet e shkaterrimit do te fillojne duke zhvendosur sa me shume ngarkesa te vdekura qe te kete mundesi pa nderhyre ne elementet e strukturave kryesore. Punimet e perkohshme do te projektohen per te mbajtur ngarkesat e kerkuara ne rastin me te disfavorshem. Ne seksionet qe do te shkatërrohen do te perdoren mjete te pershtatshme ngritese, dhe me pas do te priten dhe ne pjese te vogla do te ulen ne toke e do te jene nen kontroll. Perdorimi i eksplozivit eshte i ndaluar. Çdo skeleri e kerkuar do te projektohet dhe ngrihet ne perputhje me standartet perkatese. Ngritja e skelerive do te kryhet nga nje specialist skelash kompetent dhe me eksperience dhe do te jete e pavarur. Kontraktori duhet te siguroje qe kryhen te gjitha modifikimet e duhura qe kerkohen per skelat ne menyre qe te sigurohet qendrueshmeria e tyre gjate vazhdimit te punimeve. Duhet te tregohet kujdes qe ngarkesa e çdo mbledhje mbeturinash ne skelet te mos tejkaloje ngarkesen e projektuar. Duhet marre te gjitha masat e duhura qe te parandalohen zhvendosjet aksidentale te mbeturinave nga platforma. Skelat duhet te jene gjate gjithe kohes se perdorimit dhe te perdoren per qellimin qe ato jane parashikuar dhe do te aprovohen nga Supervizori.

7.3. Kushtet e Sigurimit Teknik.

Kontraktori duhet te siguroje qe kantieri dhe paisjet jane:

- a) Konform ligjeve dhe rregullave te nxjerra nga Autoritet Shqipetare.
- b) Te nje standarti dhe tipi te pershtatshem duke pasur parasysh vendin dhe llojin e punimeve qe do te kryhen.

c) Ne ngarkim te punonjesve kompetente dhe me eksperience.

d) Te mirembajtura ne gjendje te mire pune gjate gjithe kohes.

Gjate punimeve te shkaterrimit punonjesit duhet te kene veshje te pershtatshme mbrojtese ose mjete mbrojtese si helmata sigurie, syze mbrojtese, mbrojtës veshesh dhe frymemarrjeje. Duhet te menjahet çdo mbingarkim ne ndonje pjese te struktures me mbeturina dhe materiale. Duhet te tregohet kujdes qe gjate uljes se mbeturinave ose materialeve te parandalohen lekundjet, reniet e lira, metoda te atilla qe shkaktojne rrezik per sigurine e personelit, struktures rrethuese ose prones publike te çdo lloji.

Kontraktori do te vendose rrjeta mbrojtese, rrethime dhe barriera per te parandaluar deme aksidentale ndaj personave ose demtime te pronave nga renia e materialeve dhe mbeturinave.

Kur per shkaterrim vihen ne perdorim makineri mekanike si vinça, eksavatore hidraulike dhe thyeres shkembinjsh, duhet te tregohet kujdes te sigurohet qe asnje pjese e ketyre makinerive te vihet ne kontakt me ose t'i afrohen nga siper ose nen kabllot dhe telat e energjise elektrike dhe telefonit. Kontraktori duhet te informoje Autoritet Perkatese ne kohen e duhur para fillimit te punimeve qe keto Autoritete te marrin masat e nevojshme per mbulimin ose ndryshimin e drejtimit te kabllave.

SEKSIONI 8

LLAÇI I ÇIMENTOS

8.1 Karakteristikat e Materialeve.

Karakteristikat e materialeve qe do te perdoren ne pergatitjen e llaçeve dhe raportet e perzierjes duhet te jene ne perputhje me specifikimet e zerave te perfshira ne Preventiv per llojet e ndryshme te perzierjeve, si edhe ne varesi te urdherave te Supervizorit. Rezistenca ne penetracion e perzierjeve duhet te jete ne perputhje me UNI 7927-78. Llaçi per muraturat e tulles zakonisht pergatitet me 400 kg per meter kub rere dhe i situar per te mos lejuar fugatura shume te medha midis tullave. Llaçi per muret me gure do te pergatiten duke perdorur 350 kg çimento per mter kub (m³) rere.

Llaçet plastike si edhe llaçet per suvatimet e mureve do te pergatiten duke perdorur

400 kg çimento per m³ rere.

Proporcionimi i materialeve dhe çimentos do te behet me paisje mekanike qe jane ne gjendje te bejne matje dhe kontroll ekzakt te cilat Kontraktori do t'i siguroje dhe mirembaje me shpenzimet e veta.

Do te pergatiten ato sasi perzierjesh qe kerkohen te gatshme. Perzierjet e mbetura qe nuk jane per perdorim te menjehershem do te hidhen dhe nuk do te paguhen.

SEKSIONI 9

KALLEPET, PUNIMET E FSHEHURA DHE FIKSIMET

9.1 Te Pergjithshme

Per kryerjen e ketyre punimeve te perkohshme, qofshin te nje natyre fikse apo te levizshme, ne drejtim vertikal ose horizontal, si edhe per instalimin e elementeve te strukturave parafabrikate, Kontraktori mund te perdore sistemin, materialet dhe mjetet qe ai sheh te pershtatshme ose me leverdi per to, duke konsideruar qe ato plotesojne kushtet e qendrueshmerise dhe te sigurise, duke treguar kujdes per kryerjen perfekte te detajeve te ndertimit.

Ne ndertimin e punimeve te fshehura dhe fiksimet te çdo lloji, Kontraktori duhet te marre masat e duhura qe ne te gjitha pikat e struktures ulja te jete e njekohshme. Ne projekt dhe ne kryerjen e punimeve te fshehura dhe fiksimet, Kontraktori duhet gjithashtu te zbatoje rregullat dhe direktivat qe dalin eventualisht nga Autoritetet kompetente lidhur me bllokimin e kalimeve te ujit qe nderpriten nga rruga ose lidhur me hapesirat qe duhet te lihen te lira ne rastin e mbikalimit te ndonje rruge apo hekurudhe

Paraqitja dhe cilësia e sipërfaqes së ndërtimit dhe cilësia e ndërtimit me beton varet në një masë të konsiderueshme nga puna e karpenterisë. Prandaj, është e nevojshme një përzgjedhje e përshtatshme e materialeve bazë dhe saktësi në zbatimin e strukturës si e tërë dhe pjesëve të veçanta të saj sipas dimensioneve të projektit.

Punimet e karpenterisë përfshijnë furnizimin dhe vendosjen e materialit të përshtatshëm për skeleri dhe kallëp, fiksimin , disarmimin si dhe pastrimin dhe magazinimin e tyre. Punimet e ç'montimit do te kryhen ne marreveshje me Supervizorin..

Skelat dhe kallëpet duhet të bëjnë të mundur realizimin e strukturave të betonit sipas dimensioneve të parashikuara në projekt.

Projektet për skelat dhe kallëpet për të cilat duhet të provohet aftësia mbajtëse dhe qëndrueshmëria, duhet të jepen nga Kontraktori, nëse nuk kanë qenë bashkangjitur projektit. Kontraktori duhet gjithashtu të sigurojë të gjithë dokumentacionin e nevojshëm (projektet, përlllogaritjet strukturore, dëshmitë) për punimet dhe platformat e sigurisë, mbulimin mbrojtës dhe ndonjë aparat tjetër ndihmës, si dhe pajisjet e nevojshme për montim.

Kritere të veçanta duhet të ndiqen për kallëpet e sipërfaqeve të dukshme të betonit dhe për ndërtime të para- nderura, nëse ato theksohen në projekt ose nëse janë specifikuar nga Inxhinieri.

Punimet e ç'montimit do të kryhen në marreveshje me Supervizorin.

9.2 Materialet Bazë

Materialet bazë për punimet e karpenterisë:

- dërrasa
- panele (druri, çeliku)
- trarë
- puntela
- suporte çeliku dhe
- material për montim (gozhdë, tel, bashkuesa, pajisje shtrënguese, rondele, dado)

Kontraktori gjithashtu mund të përdorë çdo material tjetër për punimet e karpenterisë, nëse ka provuar më parë përshtatshmërinë e tij në kushtet specifike të përdorimit dhe pasi përdorimi i tyre të jetë miratuar nga Inxhinieri.

9.3 Cilësia e Materialeve

Cilësia e të gjithë materialit për punimet e karpenterisë duhet t'i përgjigjet kritereve (lloji, dimensionet, forma), të specifikuara në projekt dhe në planet përkatëse të kontraktorit.

Druri për punimet e karpenterisë duhet t'i përshtatet specifikimeve të rregullave në fuqi për:

- lëndë druri rrethore,
- lëndë druri të e skuadruar,
- lëndë druri të latuar.

Dërrasat dhe panelet për kallëpet e sipërfaqeve të dukshme të betonit duhet të jenë plotësisht të lëmuara dhe pa qoshe. Për kallëpet e sipërfaqeve jo të dukshme të betonit, mund të përdoret dru i prerë ose i latuar pa ndonjë përpunim të veçantë. Një dru i tillë është gjithashtu i përshtatshëm për prodhimin e skelave. Dru me defekte ose dëmtime të vogla mund të përdoret për skelat dhe kallëpet e betonit, por me kusht që ato të mos ndikojnë në qëndrueshmërinë dhe fortësinë e tyre.

9.4 Disarmimi i Skelave dhe Kallëpeve

Skelat dhe kallëpet e betonit lejohen të disarmohen vetëm kur betoni është ngurtësuar deri në

atë masë siguria e strukturës është siguruar nga llogaritjet.

Kriteret e përgjithshme si më poshtë janë të vlefshme për fillimin e ç'montimit të kallëpeve të betonit, pasi ky i fundit të jetë ngurtësuar në kushte normale temperature (mbi + 5°C):

- kallëpet vertikalë pas 2—3 ditësh,
- skela dhe kallëpet horizontalë, kur betoni ka arritur 70% të rezistencë së parashikuar në projekt.

Kushtet e detajuara duhet të specifikohen në projektin për disarmimin e skelave dhe kallëpeve për konstruksionet e paranderura. Që rreziku i plasaritjes të zvogëlohet dhe deformimi për efekt të tkurrjes së betonit të minimizohet, kufijtë kohorë për heqjen e skelave mbështetëse duhet të jenë sa më gjatë të jetë e mundur, dhe pas ç'montimit të kallëpeve, duhet të vendosen mbështetëse ndihmëse përsëri. Asnjë dëmtim nuk duhet t'i ndodhë betonit që është në ngurtësim e sipër gjatë procesit të ç'montimit të kallëpeve.

9.5 Cilësia e Zbatimit

Sipërfaqja brenda kallëpeve duhet të jetë e lëmuar dhe geometrikisht me formë korrekte, ashtu siç specifikohet në projekt. Nëse janë përdorur dërrasa për kallëpet e sipërfaqeve të dukshme të betonit, bashkimi i këtyre dërrasave duhet të bëhet në mënyrë korrekte me lidhje mashkull-femër. Padepërtueshmëria e ujit në kallëp sigurohet nëpërmjet një prodhimi dhe bashkim të saktë të nyjeve. Nuk lejohet rrjedhje e ujit apo e betonit. Vetëm ato materiale që nuk kanë nje efekt dëmtues në lidhjen e çimentos në beton të freskët dhe që nuk e ngjyrosin sipërfaqen e betonit, lejohet të përdoren për të mbyllur nyjet.

Kallëpi që thith lëng duhet të përgatitet në mënyrë të përshtatshme përpara se të vendoset betoni (njomja me ujë, veshjet mbrojtëse). Duhet të sigurohet që kallëpi ose përbërësi i mbulesës mbrojtëse nuk reagon kimikisht dhe që në asnjë rast nuk ka ndikim të dëmshëm mbi betonin, përfshirë edhe ngjyrën e tij. Dërrasat dhe panelet për kallëpet e betonit duhet të pastrohen nga të gjitha materialet e papërshtatshme përpara instalimit, përfshirë borën dhe akullin.

9.6 Mënyra e Zbatimit

Instalimi i Skelave dhe Kallëpeve

Skelat dhe kallëpet e betonit duhet të instalohen sipas projekteve të detajuara, me të gjitha lidhjet e parashikuara, në mënyrë që të jenë në gjendje të mbajnë peshën e pritshme të betonit të vendosur dhe hekurit, dhe që të mund të hiqen pa asnjë pasojë të dëmshme për strukturën dhe për ato vetë. Zakonisht, për sipërfaqet e dukshme të betonit, përdoren kallëpe të të njëjtit lloj dhe dimension, dhe nëse është e mundur për të gjithë strukturën. Në ndërtimin e kallëpeve

dhe fiksimit e skelave, elementët duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të lejojnë hedhjen e betonit dhe të disarmohen lehtësisht. Nuk lejohet përdorimi i pykave dhe kunjave.

Bashkimet ndërmjet elementëve të kallëpet duhet të parashikohen në projektin e punimeve të karpenterisë. Ato duhet të shpërndahen në mënyrë të barabartë dhe të vazhdojnë pa ndërprerje.

Mbërthimi i Skelave dhe Kallëpeve

Skelat dhe kallëpet e betonit duhet të ankorohen dhe mbështeten në mënyrë të tillë që presioni I betonit dhe influencat dinamike gjatë vendosjes, të mos e zhvendosin apo deformojnë skelën dhe kallëpin në një shkallë më të madhe se ajo e parashikuar në përlogaritjet e projektit.

Të gjithë elementët për mbërthimin e kallëpeve duhet të përshtaten në mënyrë të tillë që çdo pjesë që mbetet në betonin e ekspozuar dhe që mund të oksidohet, të mbulohet me një shtresë betoni 3 cm të trashë ose të mbrohet në një mënyrë tjetër të ngjashme. Të gjitha shufrat lidhëse tërthore të kallëpeve duhet të pajisen me një kokë shtrënguese , në mënyrë që ato të mund të tërhiqen ose të zhvendosen pa dëmtim nga betoni. Boshllëqet nga të cilat tërhiqen shufrat lidhëse ose kokat shtrënguese duhet të jenë të hidroizoluara. Në sipërfaqet e dukshme të betonit, shpërndarja e vrimave për lidhësat e kallëpeve dhe mënyra e tyre e instalimit duhet të jetë e tillë, që teknologjikisht dhe vizualisht të korrespondojë me betonin e dukshëm. Kjo gjë duhet të specifikohet paraprakisht në projektin e kallëpeve.

Përdorimi i ankerave tip kavo nuk lejohet.

SEKSIONI 10

SUVATIMI DHE VESHJET MBROJTESE PER SIPERFAQET E BETONIT

10.1 Te Pergjithshme.

Ne pergjithesi suvatimi nuk do te adoptohet per strukturat e betonit sepse kallepet duhet te pergatiten ne menyre te tille dhe betoni i hedhur duhet te vibrohet me kujdes te tille qe siperfaqet e te gjitha strukturave te kene pamje te rregullt dhe te kendshme.

Suvatimet, kur urdherohen nga Inxhinieri, do te aplikohen pas pastrimit me

kujdes, lagies se mureve dhe formimit te nje numri te mjaftueshem stukimesh per te perftuar rregullesi te siperfaqes. Kur siperfaqja te perfundoje ajo nuk duhet te kete krisje, ç'rregullesi ose shenja, stukimet duhet te jene te rregullta dhe uniforme dhe kendet duhet te sillen te drejta.

Do te jete ne pergjegjesine e Kontraktorit per te mbajtur suvatimet te njoma kur kushtet lokale e kerkojne ate.

10.2 Suvatimet me Dore.

Ne zbatimin e ketyre punimeve do te aplikohet nje shtrese e pare prej rreth 12 mm llaç, e hedhur me force deri ne nje aderence te mire me murin. Kur shtresa e pare eshte e konsoliduar do te aplikohet shtresa e dyte e cila shtrihet me mistri çeliku dhe e perpunuar me malle.

Trashesia e perfunduar do te jete 20 mm. Megjithate kur ne opinionin e Inxhinierit mbulesat dhe muret e lejojne, trashesia mund te kufizohet deri ne 10 mm dhe ne kete rast do te aplikohet vetem me nje faze.

10.3 Suvaja e Hedhur (Torkretimi).

Perpara se suvaja te aplikohet te gjitha siperfaqet e betonit duhet te gervishten dhe me pas te lahen me uje me presion e pasur kjo, nese eshte e nevojshme, me fryrje ajri te kompresuar dhe rere.

Rera per fryrje duhet te jete silici, e paster dhe te kete granulometri te pershtatshme te miratuar me pare nga Inxhinieri.

Vetem nese urdherohet ndryshe nga Inxhinieri llaçi zakonisht duhet te jete i perbere nga 500 kg çimento per nje m³ rere.

Suvaja mund te jete 20 ose 30 mm e trashe dhe mund te aplikohet ne dy shtresa, rreth 12 mm dhe 18 mm secila. Zakonisht ajo kryhet me hundez ne pozicion vertikal me siperfaqe qe do te suvatohet dhe mbahet ne nje distance prej 80-90 cm. Presioni ne daljen e hundezes, pas daljes se perzierjes, duhet te jete rreth 3 Atm.

Kur eshte e nevojshme Inxhinieri mund te urdheroje hedhjen e shtesave te pershtatshme ne cilesi dhe ne raporte qe do te vendosen here pas here, ose gjithashtu perfshirjen e rrjetave te çelikut te salduara, karakteristikat e te cilave do te specifikohen nga Inxhinieri. Ne rastin e fundit suvaja mund te kete nje trashesi prej 30-40 mm. Kur suvatimi kryhet ne tunele ne prani te ujit atehere duhet te sigurohen tuba me diameter linch sipas nje udhezimi te miratuar nga Inxhinieri. Keto do te hiqen pas nje jave dhe vrimat do te mbyllen me llaç-çimento.

10.4 Shtresa te Tjera Mbrojtese

Kur Inxhinieri e konsideron te pershtatshme qe ai mund te urdheroje mbrojtjen dhe adoptimin nga ana e Kontraktorit e mbulesave kundra ujit ose te substancave te tjera mbrojtese per mbulimin e siperfaqeve te betonit.

SEKSIONI 11

HIDROIZOLIMI I STRUKTURAVE

11.1 Të Përgjithshme

Hidroizolimi ka si qëllim mbrojtjen e siperfaqeve te betonit të vendosur në ndërtime mbi rrugë kundër ndikimeve kimike dhe fizike të ujit dhe të lëndëve të dëmshme të ujit që ulin efektivitetin (kripa dhe gazet).

11.2 Pershkrimi.

Hidroizolimi përbëhet nga veshja bazë, shtresa e hidroizolimit dhe shtresa mbrojtëse. Të gjitha sipërfaqet e betonit mund të mbrohen nëpërmjet metodave të hidroizolimit të diskutuara në këto kushte teknike.

Aty ku vizatimet e projektit e kerkojne ose kur Supervizori e sheh te arsyeshme, harqet e tavaneve te tuneleve artificial dhe strukturave te tjera, duke perfshire urat, viadukte, nenkalimet etj., do te hidroizolehen me ane te:

- metodat e ngjitjes për sipërfaqet e hidroizolimit me një pjerrësi të vogël (pothuajse horizontale);
- metodat që përdorin veshje të ndryshme, me disa përjashtime edhe ngjitës të adaptuar apo metoda të lëvizshme (p.sh., në tunele), për hidroizolimin e sipërfaqeve me një pjerrësi të madhe (pothuajse vertikale).

Hidroizolimi me metodën e ngjitësve lidhet në sipërfaqen e ndërtimit në rrugë në mënyrë të tillë që ai të ndjekë të gjitha lëvizjet apo ndryshimet. Me procesin e lëvizshëm, ndërtimi i hidroizolimit (nëse është e nevojshme me një shtresë të veçantë ndarjeje) është plotësisht i ndarë nga sipërfaqja e ndërtimit të cilën ai mbron. Veshjet mbrojnë sipërfaqen e ndërtimit mbi rrugë duke mbushur boshllëqet që arrijnë deri në sipërfaqe (depërtimi) dhe me një shtresë të hollë bitumi që është ngjitur në sipërfaqen e bazës.

Për mbrojtjen e shtresës izoluese të hidroizolimit kundër ngarkesave të tepërta duhet të instalohet një shtresë mbrojtëse mbi të. Kjo është një pjesë përbërëse e hidroizolimit. Zakonisht ajo përbëhet prej një përzierje bitumi të përshtatshme. Në qoftë se hidroizolimi horizontal është ndërtuar nën një ndërtim rruge, në mënyrë të tillë që mbi të, të jetë ndërtuar një muraturë (nga toka apo me material guri të pastabilizuar), atëherë duhet të ndërtohet një shtresë e përforcuar prej betoni.

Per urat dhe struktura te ngjashme si p.sh. viaduktet, nenkalimet, mbikalimet, etj., shtresat e hidroizolimit, perveç se do jene gati plotesisht kundra ujit, do te projektohen dhe ndertohen qe te kene:

1. Rezistence te larte mekanike, sidomos ne lidhje me trafikun e kantierit dhe punime ne vazhdim pas shtrimit te shtreses se hidroizolimit.
2. Deformueshmeri, domethene qe materialet do ndjekin deformimet e strukturave pa krisje ose thyerje nga mbeshtetja, duke ruajtur praktikisht te pandryshueshme te gjitha karakteristikat e rezistences mekanike dhe ato te papershkrueshmerise.
3. Rezistence kimike te substancave qe mund te gjenden ne tretesira, ose grimca ne ujrat pershkues.

Duhet marre parasysh ne veçanti prezenca ne solucione i klorideve te perdorura si agjente antingrires.

1. Vazhdimesia, qe do te thote se materiali hidroizolues duhet te ruaje vetite e tij per nje kohe zgjatje jo me pak se ajo e asfaltit, duke marre parasysh eventualisht edhe efektet e lodhjes per peshat e perseritura.
2. Kompatibiliteti dhe aftesia ngjitesne ne lidhje si me materialet e nenshtresave ashtu edhe me ato te mbishtresave (asfalt).
3. Karakteristika te tjera te kerkuara lidhur me lehtesine e venddosjes nen kushte klimatike te ndryshme dhe mundesine per riparim te lehte lokal.

Karakteristikat hidroizoluese te siper permendura do te ngelen te pandryshueshme.

1. Midis temperaturave operuese te cilat mund te jene ne zone dhe megjithate, gjithmone ndermjet -15°C dhe $+60^{\circ}\text{C}$.
2. Nen veprimin e ndryshimeve termale dhe presioneve mekanike qe mund te ndodhin kur behet shtrimi i shtresave dhe i shtresave te tjera te siperme. Do te parashikohen kontrole cilesore dhe teste te mundshme efikase.

11.2.1 Materiale me Lidhës Bituminozë

Për hidroizolimin përdoren materialet e mëposhtme me lidhës bituminozë:
për veshjen bazë (paraprake): një solucion prej lidhësi bituminoz;

për mbylljen/hermetizmin e shtresave:

për përzierjet ngjitëse:

- bitum i oksidizuar me shtues të përshtatshëm;
- shiriti bituminoz ngjitës;
- shiriti bituminoz për shkrirje;
- stuko bituminoze;

- bitum polimeri i modifikuar;

për shtresat mbrojtëse:

- beton bituminoz;
- asfalt i derdhur.

Shtresa mbrojtëse mund të ndërtohet edhe me llaçin e çimentos.

Me hidroizolimin ngjitës, shiritat nga fleta e aluminit e projektuar, apo shiritat bituminozë me një fletë alumini mbajtëse duhet të përdoren për të fashuar bashkimet.

Për përforcime me bitum polimeri të modifikuar si një shtresë hidroizolimi, përdoren kryesisht materiale të përshtatshme prej fibrash poliestër e qelqi. Për hidroizolimin e sipërfaqeve kufi apo bashkimeve të hidroizolimit mbrojtës prej lidhësi bituminoz me materiale të afërt duhet të përdoret një përzierje e lëngshme bituminoze ose një shirit për hermetizmin.

11.2.2 Materiale me Lëndë Organike Artificiale

Lënda organike artificiale (e lëngshme) përdoret në hidroizolim:

për veshjen bazë: polimere të lëngshme (rrëshirë epokside);

për shtresën e hidroizolimit: polimere të lëngshme dhe elastometër, llaç I përshtatshëm dhe fletë polimeri (për hidroizolimin ngjitës dhe të lëvizshëm).

Për shtresat e mbrojtjes dhe/ose të ndarjes, përdoret rripi i tekstilitë përkatës ose pipëz/kallam kullimi me hidroizolimin e lëvizshëm me fletë polimeri.

11.2.3 Cilësia e Materialeve

Vetitë e materialeve bazë për hidroizolim specifikohen në udhëzimet për përdorim dhe kushtet teknike të prodhuesve të këtyre agjentëve. Materiali për hidroizolim duhet gjithashtu të jetë në pajtueshmëri me kërkesat e këtyre kushteve teknike. Evidenca për përshtatshmërinë e materialit për qëllimet e parashikuara duhet të lëshohet nga ISTC. Evidenca për cilësinë e materialit nuk duhet të jetë më e vjetër se gjashtë muaj. Materiali që nuk përmbush kërkesat e këtyre kushteve teknike duhet të mos pranohet dhe të hiqet nga Kontraktuesi.

Kontraktuesi mund të përdorë ose të instalojë një material të caktuar vetëm kur kjo është aprovuar nga Inxhinieri.

11.2.4 Solucioni Bituminoz Lidhës

Solucioni bituminoz lidhës për veshjen bazë (paraprake) të ftohtë, domethënë i oksidizuar ose bitumi i ndërtimit të rrugëve i tretur me solucione organike përkatëse, duhet të jetë në pajtim me kërkesat e Tabelës 14.1:

Vetitë e solucioneve bituminoze lidhëse	Njësia	Vlera
Përmbajtja e bitumit	% (m/m)	30–50
Pika e zbutjes së bitumit të nxjerrë me ppk:		
- i oksidizuar	°C	80–125
- ndërtues rrugësh	°C	54–72
Depërtimi i bitumit të nxjerrë me Fraas, jo më shumë se:		
- i oksidizuar	°C	–10
- ndërtim rruge	°C s h	–2
Pika e flakës sipas Abel-Pensky, të paktën		21
		15–80

Tabela 14.1: Kërkesat për Solucionet Bituminoze Lidhëse

Përdorimi i ndonjë emulsioni bituminoz për veshjen bazë në hidroizolimn lejohet vetëm në qoftë se këtë gjë e urdhëron Inxhinieri. Inxhinieri gjithashtu duhet të përcaktojë kushtet për cilësinë e emulsionit bituminoz.

11.2.5 Shtresat Bituminoze Ngjitëse

Vetitë e përzierjeve bituminoze të bitumit të oksiduar për të ngjitur shirita bituminozë

(nëpërmjet procesit të nxehtë) duhet te jene:

Vetitë e përzierjeve bituminoze ngjitëse	Njësia matëse	Vlera e kërkuar
Përmbajtja e fibrës	% (m/m)	0
Përmbajtja e hirit, jo më shumë se	% (m/m)	1
Pika e ftohjes së bitumit me PK, të paktën	°C	90
Pika e thyerjes së bitumit sipas Fraas, jo më shumë se	°C	90
Pika e thyerjes së bitumit sipas Fraas, jo më shumë se	mm/10 kPa	-10
Depërtimi i bitumit	-	20 to 30

Tabela 14.2: Kërkesat për Solucionet Bituminoze Ngjitëse

11.2.6 Shiriti Bituminoz

Vetitë e kërkuara të shiritit bituminoz për lidhjen e hidroizolimit jepen në Tabelën 14.3 dhe 14.4, më poshtë.

Devijimi i trashësisë së shiritit bituminoz nga vlera mesatare lejohet të arrijë në jo më shumë se ± 0.3 mm.

Mënyra e realizimit - lloji i mbajtësit (shtresa mbrojtëse)	Mënyra e realizimit			
	Me ngjitje		Me shkrirje	
	Vlera më e vogël e trashësisë së shiritit mm	Përmbajtja më e vogël e shiritit bituminoz	Vlera më e vogël e trashësisë së shiritit mm	Përmbajtja më e vogël e shiritit bituminoz

Me një shiritit bituminoz:				
- material prej fibrash qelqi	3.0	2000	4.5	4200
- material prej fibrash qelqi dhe fletë	3.8	2800	4.5	42000
Alumini mbrojtëse				
Me dy shirita bituminozë:				
- material prej fibrash qelqi (më e ulët)				
- material prej fibrash qelqi dhe fletë	3.0	2000	3.6	3200
alumini mbrojtëse (e sipërme)	3.3	2000	3.6	3200
Fashimi:				
- fletë alumini e projektuar				
- fletë alumini				

Tabela 14.3: Vetitë e kërkuara për shiritin bituminoz

Sipërfaqja e shiritit bituminoz duhet të mbrohet siç duhet, qoftë duke e pluhurosur me kokrriza guri përkatëse, qoftë me fletë PE.

Vlerat individuale të trashësisë së shtresës së përzierjes bituminoze mbi fletën e aluminit mbështetëse (të lëmuar dhe të modeluar) dhe nën të, në shiritin bituminoz për fashim, duhet të arrijnë deri në:

për fletën e lëmuar të aluminit: 0.5 deri në 1.0 mm;

për fletën e aluminit të modeluar: 0.5 deri në 1.3 mm.

Fleta e aluminit për ndarjen dhe shtresën mbajtëse duhet të jetë të paktën 0.9 mm e trashë.

Shiriti bituminoz duhet të jetë 1000 mm i gjerë. Gjerësia mund të devijojë nga përcaktimi me ± 10 mm.

Vetitë e shiritit bituminoz	Njësia	Vlera	e
-----------------------------	--------	-------	---

Qëndrueshmëria në 0°C (duke përkulur përreth një gjilpërë me kokë (pin) me r = 30 mm)	- m/m	E qëndrueshme 0.5
Qëndrueshmëria në 70°C, vlera mesatare e gjendjes së lëngësht, jo më shumë se	N	700
Forca e thyerjes, së gjati dhe tërthorazi (5 cm), të paktën	%	2
Tendosja në thyerje, të paktën	kN/mm ²	100
Forca shtytëse (prerja) në 50°C, të paktën	°C	-10
Pika e zbutjes së bitumit të nxjerrë nga Fraas, jo më shumë se	mm/10	17-30
Depërtimi i bitumit të nxjerrë		
Masa e sipërfaqes së materialit prej xhami:	g/m ²	150-250
- në shiritin ngjitës	g/m ²	80-120
- në shiritin e shkrirë		
Trashësia e përzierjes ngjitëse mbi anën e poshtme të mbartësit, të paktën	mm	1.8
Shiriti i kombinuar:		80-150
- masa e sipërfaqes së materialit prej xhami	g/m ²	250

Tabela 18.4: Vetitë e kërkuara për shiritin bituminoz

Duhet të merren parasysh aspektet e mëposhtme lidhur me pamjen e jashtme të shiritit bituminoz:

sipërfaqja e shiritit bituminoz duhet të jetë e njëtrajtshme, e thatë, pa zgjatime dhe pa plasaritje; anët e shiritit duhet të jenë të drejta;

mbivendosja e shiritit nuk duhet të jetë e dallueshme;

materiali mbajtës dhe fleta e aluminit nuk duhet të jenë të rrudhosura;

ruli i shiritit bituminoz nuk duhet të jetë i deformuar.

Stuko Bituminoze

Stukoja bituminoze për mbylljen e shtresave të hidroizolimit duhet të përmbushë kërkesat e përcaktuara te Tabela 14.5:

Vetitë e stukos bituminoze	Njësia	Vlera	e
----------------------------	--------	-------	---

Përmbajtja bituminoze	% (m/m)	13-16
Pika e zbutjes së bitumit të nxjerrë sipas	°C	54-66
PK Pika e zbutjes sipas Wlhelm	°C	108-130
Pjesa e thërmijave (në përzierjen e kokrrizave të gurit): Deri në 0.09 mm		
Deri në 2 mm, të paktën	% (m/m)	35-50

Tabela 14.5: Vetitë e kërkuara për stukon bituminoze

11.3 Shtresat Bituminoze.

Materialet që do të perdoren dhe metodat e aplikimit do të jene si me poshte:

- 1. Pastrimi i siperfaqeve:** Nje pastrim i mire me ajer te kompresuar dhe zhvendosje e parregullesive te medha eshte e domosdoshme. Diferencat ne nivel duhet te jene jo me te medha se 0.5 %. Siperfaqja duhet te kihet nen kujdes te pakten 28 dite qe te jete e thate.
- 2. Praimer:** Kjo do te formohet me ane te aplikimit te rreth 0.5 kg/m² mase bituminoze e njejte me ate te shtreses, e cila duhet te aplikohet e ftohte (ne emulsion ujqor ose me 50 % tretes).
- 3. Tipi i shtreses:** Shtresa do te prodhohet ne impiant, me nje trashesi te pergjithshme pre 3-4 mm, nga e cila 2 mm eshte baze bituminoze. Pesha e mbeshtetjes nuk duhet te jete me pak se 250 g/m². Lidhjet ndermjet dy shtresave te njepasnjeshme duhet te perputhen te pakten 10 cm dhe do te ngjiten saktesisht me flake dhe shpatulla metalike.
- 4. Rezistenca e shtreses ndaj pershkrueshmerise: Jo me pak se 10 kg.**
- 5. Rezistenca e vazhdushme ndaj keputjes:** Minimumi 60 kg/5 cm.

Nje kujdes i madh duhet treguar ne aplikimin e pjeseve termale te shtreses per te parandaluar infiltrimin nen te te ujrave. Supervizori mund te kerkoje perdorimin e sasive me te medha te masave bituminoze per t'u perhapur ne primer me nje sshirit prej se paku 1 m pergjate ketyre pikave, ose masa te tjera te ngjashme per te siguruar mos-pershkrueshmerine e ujit.

11.4 Membrana Elastike.

Vendosja e membranave elastike do te paraprihet nga pergatitja siperfaqeve te betonuara te projektuara, duke konsistuar ne nje pastrim te plote me ajer te

kompresuar, ndersa mbyllja e plasaritjeve ose nivelimi dhe/ose zhvendosja e gungave te betonit do te vendoset kohe mbas kohe nga Supervizori. Siperfaqet duhet te jene plotesishte te thara.

Pas vendosjes se membranave do te vendoset perputhja ekzakte ne pikat lidhese, membranat do te zhvendosen per te proçeduar me mbushjen e siperfaqes me adeziv te veçante. Siperfaqet e ngjitura do te perfshijne te gjithë siperfaqen per t'u mbuluar ose nje pjese te saj (zonat e perputhjes, strukturat e siperme, pikat ku mund te infiltrohet uji etj.) dhe zgjedhja do te behet kohe pas kohe nga Supervizori. Pas aplikimit te adezivit, membranat do te shpalosen duke ushtruar mbi to presionin e nevojshem per te arritur besueshmeri ne mbeshtetje.

Nyjet do te ngjiten me saldim qe do te arrihet me ane te perdorimit te ajrit te nxehte i prodhuar nga llamba saldimi elektrike te veçanta.

Zonat e bashkuara do te ngjeshen me rul. Ne raste te veçanta (nyje kritike ne lidhje me infiltrimet) Supervizori mund te kerkoje ngjitje te dyfishte.

Anet e membranave do te formohen ne menyre te tille qe te parandalojne infiltrimin e ujit. Ato do te mbarojne ne kete menyre ose me kanale ose do te ngjiten me ngjites elastik, ose do te mbulohen me profile metalike te pandryshkshem qe do te gozhdohen per mbeshtetje.

Karakteristikat e membranave do te jene si me poshte:

1. Pesha: 1-1.5 kg/m².
2. Rezistenca ndaj keputjes (ASTM-D412) ne temperature ambiente: 70 kg/cm².
3. Rezistenca ndaj agjenteve oksidues (ozoni): 12 ore ne atmosfere prej 50 mg/m² pa krijimin e mikro-çarjeve ose ndryshimeve te tjer

SEKSIONI 12

FUGAT E DEFORMIMIT.

12.1 Te Pergjithshme.

Sipas hapesires drite te elementeve te strukturave qe jane objektit i deformimeve, do te vendosen paisje speciale per te siguruar mbrojtjen e lidhjeve dhe papershkrueshmerine e plote nga uji te struktures per te parandaluar kalimin e ujit nen solete. Kontraktori duhet te furnizojë se bashku me projektin perfundimtar te struktures per shqyrtim nga Inxhinieri te dhena teknike qe nevojiten per te percaktuar karakteristikat e fuges. Keto te dhena do te rezultojne duke marre parasysh llogaritjen e deformacioneve te parashikuara per strukturen, deformacioneve viskoze, shkarjen e betonit, ndryshimet e temperatures, peshen vetjake etj.

Perveç furnizimit gjithashtu do te perballohen nga Kontraktori edhe veprimet e meposhtme:

1. Transportimi ne kantier deri ne vendosjen.
2. Te gjitha parashikimet e nevojshme per bashkimin e fugave dhe te strukturave dhe ne veçanti te tilla si: Adoptimin e fugave. Kavitetet qe do te sigurohen ne struktura per ankorimin e bullonave.

Gjithashtu dhe parashikimin e mbajteseve te perkohshme, vendosjen e seksioneve metalike dhe elementeve te tjera qe do te mbulohen me beeton, se bashku me bullonat perkates te ankorimit.

Ne qofte se Inxhinieri do te konsideroje te pranueshme kalimin e trafikut mbi soleta perpara se fugat te jene perfunduar, Kontraktori do te siguroje mbulimin e tyre te perkohshem me llaç, pllakat mbrojtese dhe çdo gje tjeter qe urdherohet nga Inxhinieri i cili do te kete fuqine te urdheroje korrigjimin ose ndryshimin e tyre.

Ne grafiket e tij te punes kontraktori duhet te marre parasysh kohen e kerkuar per furnizimin dhe instalimin e fugave dhe per kushtet e treguara me lart. Te gjitha kostot qe lindin nga veprimet e mesiperme jane perfshire dhe kompensohen ne çmimet perkatese te preventivit.

SEKSIONI 13

SHTRIMI (ASFALTIMI) I RRUGEVE

13.1 Te Pergjithshme

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

Pjerresia e caktuar per bankinat do te jete 2.5%.

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

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

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

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

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

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

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

Per te shmangur riveshjet e shpeshta, qe jane veçanerisht te kushtueshme mbi ura, i gjithë asfalti, duke perfshire edhe fugat dhe punime te tjera aksesore do te ndertohen

me materialet e cilesise me te mire dhe me fuqine me te kualifikuar punetore.

13.2 Shtresat Baze dhe NenBaze

13.2.1 Perkufizimi.

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

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

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

13.2.2 Karakteristikat e Materialeve qe do te Perdoren.

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

- a) Agregati i shtreses perfundimtare nuk duhet te jete me sheume se 71 mm, si edhe nuk duhet te kete nje forme te rrafshet, te perzgjatur apo shtresezuar.
- b) Madhesia e kokrizave duhet te jete brenda kufijve te meposhtem dhe te kete nje kurbe te vazhdueshme dhe uniforme, pak a shume paralele me ate te kurbave kufizuese:

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

- c) Raporti midis materialit qe kalon siten 0.075 mm dhe materialit qe kalon siten 0.4 mm: Me pak se 2/3 pas ngjeshjes.
- d) Humbja ne peshe ne proven e Los Anxhelos-it te kryer ne fraksione te veçanta: Me pak se 40 % per nen-bazen dhe 30 % per bazen.
- e) Ekuivalenti i reres i matur ne thermijat qe kalojne ne siten 4 mm: Midis 25 dhe 65 (CNR 27-1972). Kjo prove do te behet edhe per materiale qe jane perfituar pas ngjeshjes. Kufiri i siperm i ekuivalentit te reres (65) mund te ndryshohet nga Supervizori ne varesi te burimeve dhe karakteristikave te materialeve.
- f) Per te gjitha materialet qe kane ekuivalent te reres brenda kufirit 25-30, Supervizori do te kerkoje ne te gjitha rastet (edhe ne qofte se perzierja permban me shume se 60 % te peshes se elementeve te thermuar) verifikimin e indeksit te CBR-se sipas pikes (f) me poshte.
- g) Indeksi CBR (1), pas 4 ditesh njomjeje/qulljeje ne uje (te bera me materiale qe kalojne ne siten 25 mm): Mbi 50 per nen-bazen dhe 100 per shtresen baze. Gjithashtu, kerkohet qe ky kusht te verifikohet brenda perqindjes q 2 % te permbajtjes optimale te lageshtise se ngjeshjes.

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

25 dhe 35, kur prova e CBR-se eshte e detyrueshme.

13.2.3 Studimet Paraprake.

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

13.2.4 Metodot e Zbatimit.

Kuota e vendosjes se shtreses nen-baze ose baze do te kete ngritjen, ngritjen e mesit te rruges, profilin dhe ngjeshjen e specifikuar dhe nuk do te permbaje asnje lloj materiali te huaj. Materiali do te shperndahet ne shtresa te nje trashesie qe nuk do t'i kaloje 20 cm dhe qe nuk duhet te jete me e vogel nga 10 cm trashesi e perfunduar.

Pas ngjeshjes duhet te jete uniformisht e perzier, pa treguar asnje shenje ndarjeje/segregimi

te komponenteve te tij.

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

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

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

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

Çdo shtrese do te ngjeshet me nje densitet minimal ne vend prej 95 % te densitetit maksimal te perftuar nga prova e modifikuar AASHTO per shtresen nen-baze dhe 98 % per shtresen baze, kur ekzistojne te dyja. Ne rast se kemi te bejme vetem me shtresen nen-baze te asfaltit, vlera e ngjeshjes do te jete 98 %.

Vlera e modulit Md brenda kufirit 0.15-0.25 N/mm² nuk do te jete me e vogel se 150 N/mm² nen shtresen e asfaltit.

Siperfaqja e perfunduar nuk do te ndryshoje nga profili i projektimit me me shume se 1 cm te kontrolluar me nje late 4.50 metra te gjate sipas te dy drejtimeve ortogonale.

Trashesia do te jete siç specifikohet dhe kontrollohet me nje frekuence prej se paku dhjete (10) pikash te rastesishme per Ha te siperfaqes se perfunduar, me me nje tolerance ku q te jete 5 % me kusht qe kjo diference te ndodhe vetem ne 10 % ose me pak te matjeve.

Ne shtresat e nen-bazes dhe bazes se asfaltit, te ngjeshura ne perputhje me specifikimet e mesiperme keshillohet te proçedohet me zbatimin e shtrimit te asfalteve pa lejuar krijimin e nje intervali teper te gjate kohor te kaloje nga te dyja fazat e punes, gje qe mund te sjelle paragjykime te vlerave te kapacitetit mbajtes te arritura nga shtresat baze dhe nen-baze te asfaltit pas ngjeshjes. Kjo behet per te eliminuar mundesine e heqjes, disintegritimit dhe shkeputjes se materialeve te holle/fine te pjeses superficiale te shtresave nen-baze dhe baze, qe nuk jane te mbrojtura siç duhet nga trafiku dhe agjentet atmosferike.

Ne rast se do te ishte e mundur te vijojej menjehere nga pune per ndertimin e shtresave te asfaltit, do te ishte e keshillueshme te shtrohej nje shtrese emulsioni bituminoz i saturuar me rere per te mbrojtur siperfaqen e siperme te shtresave baze dhe nen-baze te

asfaltit apo per te siguruar masa te ngjashme mbrojtese.

Supervizori rezervon te drejten te kerkoje prova te tjera kontrolli pikerisht perpara shtrimit te asfaltit, si edhe te kerkoje ngjeshjen e metejshme ne rast se ka humbur densiteti/dendesia e kerkuar.

13.3 Shtresa Baze e Asfaltit.

13.3.1. Perkufizimi.

Shtresa baze e asfaltit perbehet nga nje perzierje granulore te gureve te thermuar, zhavorrit, reres dhe filer mineral (sipas perkufizimeve qe jepen ne C.N.R. "Specifikimet per materialet e rruges"), te perzier me bitum te nxehte, pasi te jene parangrohur agregatet, te perhapura me nje makineri shtruese vibruese dhe dhe ngjeshur me rula pneumatike, me goma ose çeliku, vibrues.

13.3.2 Materialet Agregate.

Kerkesat e pranimit te agregateve te perdorura ne perzierjet per shtresen baze do te jene ne perputhje me Specifikimet C.N.R.Marrja e ekzemplareve per kerkesat e pranimit dhe provat e kontroleve, si edhe metodat e zbatimit te provave percaktohen ne Standartet C.N.R. Prova e abrazionit do te behet me metoden e Los Anxhelos-it sipas AASHTO 96.

Agregati i shtreses do te perbehet nga agregate te thermuar ose nga zhavorr, perqindja e te cilit mbetet ne siten 5 mm. Supervizori mund te vendose qe t'a ndryshoje hera-heres kete perqindje. Sidoqofte, kjo nuk duhet te jete me e vogel se 30 % e perzierjes se agregatit.

Humbja ne peshe ne proven e Los Anxhelos-it qe behet per per çdo fraksion te veçante duhet te jete i barabarte ose nen 25 %, por sidoqofte asnjehere mbi 30 %.

Ne te gjitha rastet, komponentet e agregateve duhet te jene te shendoshe, te forte/te qendrueshem, me sipërfaqe te ashper/te forte, te paster dhe pa elemente te huaj apo pluhur. Perveç keetyre, ato nuk duhet te kene asnjehere nje forme te rrafshet, te perzgjatur apo te shtresezuar.

Agregati i holle/fin do te perbehet ne te gjitha rastet nga rere natyrore ose rere e thermuar, perqindja e se ciles mund tee percaktoheet hera-heres nga Supervizori ne lidhje me proven Marshall, por sidoqofte nuk duhet te jete kurre me e vogel se 30 % e perzierjes se reres.

Agregati i holle/fin do te kete nje ekuivalent te reres mbi 50.

Fileri mineral eventual, i perftuar nga thyerja e shkembinjve gelqerore (mundesisht) ose i perbere nga çimento, gelqere i hidratuar dhe pluhur asfalti duhet qe gjithmone te plotesoje kerkesat e meposhtme:

- Site UNI 0.18 (ASTM 80): % e **kalueshmeria** me peshe: 100.
 - Site UNI 0.075 (ASTM 200): % **kalueshmeria** me peshe: 90
- Analiza e perberjes kokrizore do te beehet me metoden e lagur.

13.3.3 Bitumi

Bitumi do te jete i tipit 50-70. Ai duhet te jete ne perputhje me kerkesat e C.N.R., dosja II/1951 “Specifikimet peer pranimin e bitumeve”.

Bitumi do te kete gjithashtu edhe nje tregues/indeks penetrimi te llogaritur me formulen qe vijon me poshte, midis -1.0 dhe +1.0:

Treguesi i penetrimit = $\frac{200 u - 500 v}{u + 50}$

v

ku u- temperatura e zbutjes me proven e “unazes” ne Grade Celsius (ne 25 Grade Celsius).

V= log. 800- log. Depertimi i bitumit ne dmm (ne 25 Grade Celsius).

13.3.4 Perzierjet.

Perzierja e agregateve qe do te adaptohet do te jete ne peerputhje me perberjen e kokrizore te meposhtme:

Dimensionet e Sites	Kalueshmeria % Sipas Peshes
40	100
30	80-100
25	70-95
15	45-70
10	35-60
5	25-50
2	20-40
0.4	6-20
0.18	4-14
0.075	2-8

Permbajtja e bitumit do te jeetee midis 3.5 % dhe 4.5 % te peshes totale te agregateve.

Perzierja do te jeete ne perputhje me kerkesat e meposhtme:

- Vlera e stabilitetit Marshall (C.N.R. 30-1973) e kryer ne 60 grade Celsius me ekzemplare te ngjeshur me 75 goditje me çekiç me renie te lire ne te dyja anet nuk duhet te jete nen 700 kg. Per me teper, vlera e ngurtesses Marshall, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne mm nuk duhet te jete mbi 250.
- Te njejtet ekzemplare per te cilet eshte percaktuar stabiliteti Marshall do te kete

nje peerqindje poroziteti midis 4 % dhe 7 %.

- Ekzemplaret per matjen e stabilitetit dhe ngurtesise si me siper do te pergatiten ne impiantin e perzierjes.
- Temperatura e ngjeshjes se kampioneve do te jete e barabarte ose me e larte se ajo e perhapjes/shperndarjes. Sidoqofte, nuk do ta kaloje kete te dyteen me shume se 10 grade Celsius.

13.3.5 Kontrolli i Kerkesave te Pranimit.

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

Kontraktori perpara fillimit te punimeve dhe me kohe duhet te prodhoje per çdo njesi prodhuese, perberjen e perzierjeve qe ai ka ndemend te perdore. Çdo perberje e propozuar do te shoqerohet me dokumentacion te plote te studimeve laboratorike te kryera, permes te cilave Kontraktori ka perftuar edhe perzierjen optimale.

Supervizori ka te drejten e miratimit te rezultateve ose te kerkoje te behen kerkime/vezhgime te tjera.

Megjithate, miratimi nuk e ul pergjegjesine e Kontraktorit ne lidhje me arrijten/plotesimin e kushteve perfundimtare peer materialet e vendosura

Me miratimin e perberjes se propozuar nga ana e Supervizorit, Kontraktori do t'i mbetet asaj besnik duke bere kontrolle te perditshme. Nuk do te lejohet asnje ndryshim nga kufijte- +5 % te agregatit te shtreses dhe- +3 % te reres ne lidhje me perqindjen e kurbes granulometrike te miratuar dhe- +1.5 % te perqindjes se filerit.

Ne rastin e bitumit lejohet nje tolerance + -0.3%.

Keto vlera do te verifikohen me kontrollin e ekzemplareve/kampionev te marre ne impiantin e perzierjes, si edhe permes kontrollit te brendesise se shtreses pas ngjeshjes.

Kontrollet e meposhtme do te kryhen se paku diteperdite :

- Granulometria e fraksioneve te agregatit qe furnizohet ne magazinën e kantierit dhe te njejtat agregate ne dalje te sitave te impiantit.
- Perberja e perzierjes (granulometria e agregateve, perqindja e bitumit, perqindja e filerit) duke mbledhur perqindjen ne te dale te perzieresit apo te depozites.
- Karakteristikat e perzierjes, d.m.th. pesha e vellimit (C.N.R. 40-1973), mesatarja e dy provave, perqindja e poreve (C.N.R. 39-1973), mesatarja e dy provave. Stabiliteti dhe ngurtesia Marshall (C.N.R. 30-1973).
- Per me teper, me shpeshesine/frekuencen e percaktuar nga Supervizori, do te

behen kontrole periodike te peshoreve te impiantit, kalibrimit te termometrave te impiantit, verifikimi i karakteristikave te bitumit, verifikimi i permbajtjes se lageshtise te agregateve minerale ne dalje te tharesit dhe çdo kontroll tjeter qe duhet kryer sipas mendimit te Supervizorit.

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

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

13.3.6 Pergatitja e Perzierjeve

Perzierja do te pergatitet ne impiante fikse te autorizuar me karakteristikat e pershtatshme dhe qe do te mbahet gjithmone ne kushte te shkelqyera pune ne secilin prej komponenteve te tyre.

Prodhimi i çdo impianti nuk do te tejkaloje kapacitetin potencial te impiantit ne menyre qe te garantohet tharja perfekte, ngrohja uniforme e perzierjes dhe nje nderje perfekte qe siguron nje klasifikim te pershtatshem te klasave individuale te agregateve.

Impianti gjithsesi do garantoje uniformitetin e prodhimit dhe do te jete ne gjendje te prodhoje perzierje qe jane ne perputhje ne tegjitha aspektet me formulen e perzierjes.

Furnizimi i komponenteve te perzierjeve do te behet me peshe duke perdorur nje paisje te pershtatshme efikasiteti i te cilave do te kontrollohet vazhdimisht.

Çdo impiant do te siguroje ngrohjen e bitumit ne temperaturen dhe viskozitetin uniform te kerkuar deri ne kohen e perzierjes si edhe matjen perfekte te bitumit dhe materialit mbushes.

Zona qe do te perdoret per magazinimin e agregateve do te jete pergatitur me pare per te eliminuar prezencen e substancave me baze argjilore dhe stanjacioneve ujore qe mund te paragjykojne pastertine e agregateve.

Per me teper, grumbujt e klasave te ndryshme te agregateve do te ndahen mire nga njeri-tjetri.

Do te perdoren se paku 4 klasa agregatesh me nje numer ndarjesh depozitimi qe i korespondojne klasave te agregateve te perdorur.

Koha efektive e perzierjes do te caktohet ne perputhje me karakteristikat e

impiantit dhe me temperaturën efektive të arritur nga perzierjet e komponenteve në mënyrë që të lejojnë një mbulësë komplete dhe uniforme të agregateve me lidhësin. Megjithatë, nuk duhet të jetë gjithësesi më pak se 20 sekonda.

Temperatura e agregateve në kohën e perzierjes do të jetë midis 150 Grad Celsius dhe 170 Grad Celsius dhe ajo e bitumit midis 150 Grad Celsius dhe 180 Grad Celsius, me përjashtim në rastet kur Inxhinieri mund të bëjë ndonjë ndryshim në lidhje me llojin e bitumit që do të perdoret.

Per të kontrolluar temperaturat e mesiperme, tharëse, ngrohës dhe depozitat e impiantit do të përdoren me termometra fikse që funksionojnë shumë në rregull dhe që kalibrohen në mënyrë periodike.

Permbajtja e lagështirës të agregateve që ekzistojnë nga tharësi zakonisht nuk do të kalojë 0.5 %.

13.3.7 Vëndosja e Perzierjeve.

Betoni i asfaltit do të transportohet nga impianti perzierës deri në kantierin ku do të bëhet shtrimi me makinat e kapacitetit, efikasitetit dhe shpejtesisë së duhur. Sidoqoftë, kjo do të ketë edhe një mbulësë për të shmangur mbiftohjen e sipërfaqeve dhe formimin e koreve.

Asfalti do të hapet përgjatë nën-bazës ose bazës së përfunduar pasi Supervizori të jetë siguruar për ngritjet, formën, dendësinë dhe kapacitetin mbajtës të specifikuar.

Përpara shtrimit të bazës së asfaltit, do të aplikohet si fillim një shtresë bitumi prej 0.8-1.5 liter/m² me emulsion 55%.

Përpara përhapjes së perzierjes mbi një bazë të stabilizuar çimentoje, për të siguruar ankorimin, rera që nuk është mbajtur nga emulsioni i asfaltit dhe që kanë vendosur me parë për të mbrojtur çimenton e stabilizuar do të hiqet. Shtrimi/përhapja e perzierjeve të asfaltit do të bëhet me makineri shtruese vibruese të llojeve të miratuara nga Supervizori, tepër efikase dhe të puthitura me mjete veteniveluese, duke përfshirë dhe nivelimin e bashkimeve.

Shtrueset vibruese gjithësesi do të lenë një shtresë të profilizuar dhe të përfunduar në perfeksion, pa asnjë të çarë dhe pa asnjë lloj defekti të shkaktuar nga segregimi i elementeve me të mëdhenj.

Gjatë shtrimit, kujdes i veçantë duhet bërë për formimin e fugave gjatësore të cilat mundësisht të sigurohen gjatë shtrimit në kohë të një rripi/pjesë të shtresës ngjitur me të parën duke përdorur 2 ose më shumë shtruese vibruese.

Në rast se kjo nuk është e mundur, kufiri i pjesës së përfunduar do të mbulohet me emulsion asfalti për të siguruar lidhjen e pjesës pasardhëse.

Ne rast se kufiri gjendet te jete i demtuar apo i rrumbullakosur, do te behet nje prerje vertikale me paisjen e pershtatshme.

Fugat terthore, te shkaktuara nga nderprerjet e perditshme do te ndertohen gjithmone pasi te jene prere dhe hequr pjesa e terminalit te meparshem.

Mbivendosja e fugave gjatesore midis shtresave te ndryshme do te planifikohet dhe zbatohet ne menyre te tille qe lidhjet te jene shkallezuara/shperndara ne intervale te rregullta prej se paku 20 cm.

Temperatura e perzierjes se asfaltit ne kohen e shtrimit, e matur menjehere pas largimit te makines shtruese do te jete gjithmone jo me pak se 130 Grade Celsius dhe Supervizori do te refuzoje çdo perzierje temperatura e se ciles eshte 10 % me e ulet nga temperatura e vendosur ne formulen e perzieerjes.

Operacionet e shtrimit do tte nderpriten kur kushtet e pergjithshme te motit mund te kompromentojne punimet e sukseshme. Shtresat e kompromentuara (d.m.th. qe dendesia te jete me e ulet nga ajo qe kerkohet) do te hiqen dhe do te rindertohen nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Ngjeshja e materialeve do te filloje menjehere pas shtrimit dhe do te perfundoje pa asnje nderprerje.

Ngjeshja do te behet me rula pneumatike ose me rula me goma dhe/ose çeliku vibrues, te gjithë ne numrin, peshen dhe frekuencen e vibrimit te pershtatshem per te siguruar arritjen e dendesive maksimale te mundshme.

Ne rast se shtresa do te shtrohet me dy shtresa, qe te dyja keto shtresa do te mbulohen ne kohen me tte shkurter te mundshme. Mbulimi me nje shtrese me nje emulsion asfalti 55 % me 0.5 kg/m² bitum do te shtrohet ne shtresen e poshtme nese shtresa e sipërme nuk eshte shtruar menjehere pas ngjeshjes se shtreses se poshtme.

Ne perfundim te ngjeshjes, shtresa baze duhet te kete nje dendesi uniforme pergjate gjithë gjatesise se saj jo me pak se 97 % te dendesise Marshall te vleresuar ne impiant te njejten dite. Kontrolli i dendesise do te behet sipas CNR 40-1973 me karota me mbi 15 cm diameter. Vleresimi do te behet me interpretimin e dy

Do te behet kujdes qe ngjeshja te behet me metodologjine me te pershtatshme per te perftuar nje trashesi uniforme ne çdp pike dhe per te parandaluar te çara ne shtresa.

Siperfaqja e shtresave te perfunduara nuk do te kete asnje ç'rregullesi dhe valezim. Nje late 4.5 e gjate, e vendosur ne çdo drejtim te siperfaqes te perfunduar te çdo shtrese duhet te jete uniformisht ne perputhje me te.

Do te tolerohen diferenecat ne trashesi brenda kufirit prej 8 mm, ne rast se ato

ndikojne me pak se 5 % te shtrimit te perditshem.

Diferencat me te larta mund te pranohen nga Inxhinieri (maksimumi 1.2 cm) me zbritje prej 10 % ne çmim.

Toleranca 2 % ne ngjeshja mund te pranohet nga Inxhinieri me nje zbritje prej 10 % ne çmim.

13.4 BINDERI DHE SHTRISAT E ASFALTOBETONIT.

13.4.1. Pershkrimi.

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

Materiali për të dyja shtresat do të përbehet nga një përzierje e agregateve të holla të thërrmuar, rere dhe filer mineral, të përzier me asfalt të nxehtë në një impiant qendror dhe do të shtrihen me makine shtruese me vibrim dhe do të ngjishen me rula pneumatike ose çeliku.

13.4.2 Materialet e Agregateve.

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

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

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

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

13.5 Për shtresat e benderit:

- Prova e abrazionit të Los Anxhelos-it e bëra me fraksionin e caktuar

granulometrik: Humbja e peshes e barabarte ose nen 30 %.

- Treguesi i boshlleqeve ne fraksionin e caktuar granulometrik sipas specifikimeve C.N.R.: Nen 0.80.
- Koeficienti i thithjes sipas specifikimeve C.N.R.: Me pak se 0.015.
- Karakter jo-hidrofil, ne perputhje me specifikimet C.N.R.
- Ne rast se mbi shtresen e binderit pritet te kaloje trafik gjate periudhave te lageta apo gjate dimrit, humbja e peshes me tundje do te kufizohet ne 0.5 %.

13.6 Per shtresat e asfaltobetonit:

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

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

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

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

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

Fileri mineral do te perbehet nga shkemb, pluhur apo çimento me prejardhje gelqerore, gelqere e hidratuar, pluhur asfalti, me nje kalueshmeri 100 % ne siten

0.5 mm permes seleksionimit ne te thate dhe me nje kalueshmeri se paku 65 % ne

siten 0.075 mm.

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

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

13.7 Asfalti.

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

13.8 Perzierjet.

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

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

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

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

- Stabiliteti Marshall ne 60 Grade Celsius ne te gjitha rastet do te jete i barabarte ose mbi 900 kg. Per me teper, vlera e ngurtetise Marshall, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Te njejtat kampione do te kene nje perqindje te porozitetit nga 3-7 %.

- Prova Marshall e bere me kampionet te cilat kane kaluar nje periudhe zhytjeje ne uje te distiluar per 15 dite do te kene nje vlere stabiliteti jo nen 75 % te asaj qe eshte specifikuar me pare. Ekzemplare te provave te mesiperme do te perгатiten ne impiantin e perzierjes. Temperatura e ngjeshjes do te jete e barabarte ose deri ne 10 Grade Celsius me ate te shtrimit.

a. Shtresa e asfaltobetonit.

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

Dimensionet e Sites (mm)	Kerkesa e Shkallezimit: % e Kalueshmerise me Peshe
15	100
10	70-100
5	43-67
2	25-45
0.4	12-24
0.18	7-15
0.075	6-11

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

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

Asfaltobetoni do te duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Rezistence teper te larte mekanike, d.m.th. kapaciteti per te duruar pa deformime te perhershme forcat/shtytjet e transmetuara: Nga rrotat e makinave si dinamike ashtu edhe statike, edhe gjate temperaturave me te larta te veres dhe te kete fleksibilitetin e mjaftueshem per te ndjekur nen te njejtat ngarkesa çdo ulje eventuale te themelit edhe gjate periudhave te gjata kohore.

Vlera Marshall e stabilitetit arritur ne 60 Grade Celsius do te jete se paku 1000 kg. Per me teper, vlera Marshall e ngurtesise, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Perqindja e boshlleqeve te kampioneve te mesiperme do te jete midis 3-6 %. Prova Marshall e kryer me kampionet qe kane kaluar nje periudhe te zhytur ne uje te distiluar per

15 dite do te jape nje vlere stabiliteti qe nuk duhet te jete me e ulet se 75 % te atyre

qe jane paraqitur me pare.

- Rezistence shume te larte ndaj amortizimit te siperfaqes.
- Siperfaqja e perfunduar duhet te jete aq e ashper sa te mos behet e rreshqitshme.
- Ngjeshje te larte: Vellimi i poreve pas ngjeshjes do te jete midis 4-8 %.

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

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

13.8 Kontrolli i Kekesave per Pranim.

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

13.9 Pergatitja e Perzierjeve.

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

13.10 Lidhjesit.

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

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

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

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

Duhet bere kujdes per te perzgjedhur nga produktet qe jane ne dispozicion ne treg, ate produkt eq mbi bazen e provave krahasuese te bera ne labororet e

autorizuara, do te kete dhene rezultatet me te mira dhe qe i ruan karakteristikat e veta kimike edhe pasi te jete ne kontakt me temperatura te larta per periudha te gjata kohore.

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

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

(7) Toleranca e trashesise eshte 6 mm per binderindhe 4 mm per tapetin neqoftese ndikon me pak se 5 % te prodhimit ditor.

Toleranca me te larta mund te pranohen nga Inxhinieri (maksimumi 10 mm dhe 6 mm respektivisht) me 10 % zbritje ne çmim.

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

SEKSIONI 14

SKARIFIKIMI I SHTRESAVE RRUGORE EKZISTUESE

14.1 Te Pergjithshme.

Per copat e vjetra te rruges se asfaltuar te cilat do te riveshen duhet me pare te pastroje me kujdes rrugen dhe me pas te skarifikojte shtresat ekzistuese te rruges duke perdorur per kete qellim nje skarifikues special te drejtuar me kujdes.

Skarifikimi do te realizohet deri ne nje thellesi te tille qe Inxhinieri e konsideron te nevojshme ose siç tregohet ne vizatimet dhe ai mund te ndiqet nga peerzierja dhe depozitimi i materialit te perdorshem ne zonat e depozitimit te gjetura nga Kontraktori me shpenzimet e tij ose transportohen ne vendet e depozitimit te mbeturinave sipas udhezimit te Inxhinierit. Thellesia e llogaritur do te jete vlera mesatare mbi nje seksion te percaktuar mire ose ne 1000 m² te shtresave ekzistuese, cila te jeete me e vogel.

14.2 Skarifikimi i Shtresave Rrugore.

Tabela e çmimeve mbulon te gjitha kostot qe kane lidhje me prishjen ose prerjen e shtresave ekzistuese rrugore ne çdo thellesi dhe me çdo mjet si dhe ne prani te

trafikut, duke perfshire koston e riaftesimit dhe te depozitimit te materialit te perdorshem si dhe transportimin e materialit te paperdorshem ne vendin e depozitimit me çdo mjet dhe ne çdo distance.

Volumi i skarifikimit llogaritet duke shumezuar siperfaqen e skarifikuar me thellesine mesatare te skarifikuar, e matur si mesatare e shumave te thellesive te matura çdo 100 m² ne mes te siperfaqes se skarifikuar.

SEKSIONI 15

ELEMENTET PREJ BETONI TE PARAFABRIKUAR

15.1 Te Pergjithshme.

Per te gjithë elementet e parafabrikuar sipas ketij seksioni kontrolli i karakteristikave te rezistences ne shtypje per betonin pas 28 ditesh do te realizohet duke marre nga çdo cope nje kampion nga i cili do te perftohen kater mostra kubash prej 15 cm, dhe rezistenca mesatare e shkaterrimit te kater mostrave do te presupozohet qe eshte rezistenca ne shtypje e te gjithë partise.

Marrja e kampioneve dhe provat do te realizohen me kujdesine Inxhinierit dhe me shpenzimet e Kontraktorit, dhe do te realizohen ne marreveshje ndermjet paleve dhe me leshimin e nje raporti perkates te firmosur nga Inxhinieri dhe Kontraktori. Ne rast se rezistenca qe del nga testet del me e ulet sesa vlera e kerkuar atehere partia nuk do te pranohet dhe do te hiqet nga kantieri. Asnje parti qe eshte objekt i kontrollit nuk mund te vendoset ne punimet e perhershme deri sa te kene dale rezultatet pozitive te provave.

15.2 Kanalet e Skarpatave.

Kanalet e skarpatave perbehen nga elemente betoni te parafabrikaara me permasa , trashesi ne perputhje me vizatimet e projektit. Elementet do te jene me beton te vibruar qe ka rezistence minimale pas 28 diteve jo me pak se 25 N/mm². Marrja e kampioneve per te formuar mostra do te behet me frekuencen ee 1 cope per çdo parti prej 500 copesh, ose nje numri me te vogel copash.

Kanalet e skarpatave ecin pergjate skarpatave nga kanali anesor deri ne shpatull. Kontraktori do te realizoje kryerjen e germimit per vendosjen e elementeve te

betonit duke i dhene germimit te njejten forme si elementi dhe do t'a ngjesh ne menyre te tille qe te menjahet ulja e elementeve individuale.

Ne fund te elementit te kuotes me te ulet p.sh. ne maje me devijim, ku strukturat e ankorimit nuk ekzistojne, Kontraktori do te zhyse ne toke dy shufra çeliku me diameter 24 mm dhe me gjatesi minimale 0.8 m.

Keto do te zhyten ne toke deri ne nje thellesi minimale prej 60 cm ne menyre qe ato te dalin nga toka 20 cm. Ankorime te tilla do te realizohen ne çdo tre elemente kanali ne menyre qe te evitohet rreshqitja e kanalit. Maja e kanalit te skarpates qe del nga siperfaqja e rruges do te lidhet me rrugen nepermjet nje daljeje speciale me beton te parafabrikuar ose monolit te markes 250.

Forma do te jete e tille qe uji te mos gjeje pengesa dhe keshtu te mos krijojte shtigje te tjera per levizjen e tij.

15.3 Kanalet Anesore dhe Devijimet me Beton te Parafabrikuar.

Kanalet anesore dhe devijimet perbehen nga elemente prej betoni te parafabrikuar te vibruar qe ka nje rezistence minimale 28 ditore 30 N/mm² i armuar dhe me nje rrjete metalike te salduar 12x12 cm me shufra çeliku me diameter 5 mm.

Marrja e kampioneve per te formuar mostrat do te behet ne nje frekuence prej 1 cope per çdo parti prej 100 ose me pak copesh. Copat trapezoidale ose ne forme L-je, me vizatimet perkatese te projektit dhe ne varesi te asaj nese jane te shtrira ne toke dhe devijime ose kanale ne forme L-je, do te kene nje trashesi prej 6 cm dhe do te jene te formuara ne koke per te siguruar nje dhembzim.

Elementet do te instalohen mbi nje jastek me material te thate te ngjeshur, duke siguruar qe ne asnje vend nuk ka boshlleqe te cilat mund te kompromentojne rezistencen e kanaleve.

Instalimi do te perfshije gjithashtu suvatimin e fugave me llaç-çimento te zakonshme me raport 500 kg/m³.

SEKSIONI 16

PERGATITJA E SIPERFAQES SE GJELBERUAR

16.1 Te Pergjithshme.

Pergatitja e siperfaqeve te gjelberuara per anet e bankinave, skarpatave ne germim dhe

ne mbushje ne zonat e gjelberuara ne pergjithesi do te realizohet me mbjellje bari ne thellesine pershkruar dhe pas nje pastrimi teresor nga i gjithe materiali i papershtatshem. Dheu qe mbulon mbushjet do te kete karakteristika te tilla fizike dhe kimike ne menyre qe te siguroje mbirjen e dhe zhvillimin e barit te perhershem ose te bimeve duke qene se rritja e tyre jep nje paraqitje te kendshme panorames.

Ne veçanti duhet te jete i nje tipi me reaksion neutral, te kete elemente te mjaftueshem organike dhe ushqyes, te jete i nje teksture mesatare dhe pa popla, mbeturina, rrenje etj.

Tokes do t'i jepet nje forme ne perputhje me vizatimet dhe do te mbahet e paster nga vegetacioni spontan ose do te mbillet me perzierje bari me perjashtim te rastit kur urdherohet ndryshe nga Inxhinieri.

Dheu per pergatitjen e zonave te gjelberuara mund te merret nga germimet per punimet rrugore ose ne mungese te kesaj nga zona te pershtatshme.

SEKSIONI 17

MBJELLJA E PEMEVE - GJELBERIMI

17.1 Te Pergjithshme.

Percaktimi i zonave qe do te mbulohen me vegetacion do te percaktohen kohe pas kohe kur zonat behen gati per kete trajtim.

Kontraktori do te korrigoje, me dhe bujqesor, vendet e mundshme te erozionit perpara mbjelljes. Punimet e kontrollit te erozionit do te profilohen me te njejten pjerresi si edhe skarpatat.

Kontraktori nuk do te modifikoje planet e pjerresise se germimeve dhe mbushjeve te cilat gjithashtu pas vendosjes se mbuleses vegetale do te jene te rregullta, pa vrima, shenja gjurmesh ose te tjera dhe do te zbatoje me shpenzimet e tij pergjate ecurise se punimeve dhe deri ne testim rivendosjet e nevojshme per te perftuar ne skarpata nje pune te perfunduar sakte.

Ne veçanti eshte pershkruar qe punimet e mbjelljes se bimeve kryhen nga Kontraktori ne menyre te tille qe te mos demtoje anet e trupit te rruges, duke ruajtur pjerresine e skarpatave dhe duke menjanuar ndryshim qe mund te jete shkaktuar edhe nga ecja e punetoreve. Perpara realizimit te ndonje mbjelljeje, Kontraktori duhet te kryeje nje kultivim te kujdesshem agrikulturor dhe te

pergatise dheun. Kontraktori duhet te realizoje ushqimin baze qe do te perftohet me aplikimin e plehrave kimike ne sasite e meposhtme:

- a) Fosfate (mesatarisht 18 %): 800 kg/ha.
- b) Nitate (mesatarisht 61 %): 400 kg/ha.
- c) Potas (mesatarisht 40 %): 300 kg/ha.

Plehrat kimike do te hidhen ne rastin e punimeve per pergatitjen e tokes.

Ne lidhje me mbjelljen e pemeve ose te bimeve Kontraktori eshte i lire te kryeje keto punime ne çdo periudhe, brenda periudhes se punes se parashikuar per perfundim, qe ai e konsideron me te pershtatshme per mbirje me zevendesimin e bimeve te reja te cilat nuk arriten te nxjerrin rrenje, duke qene kjo nen pergjegjesine e tij.

Ne vendet e skarpatave ku dheu mund te plotesoje lehtesisht erozion nga uji i shiut, Inxhinieri mund te urdheroje qe ne keto skarpata, ku mbjellja mund te jete realizuar ose pritet qe te kryhet, te mbillet nje lloj i veçante bari qe ka nje funksion permiresues dhe ne te njejten kohe funksion forcues te skarpatave perkundrejt veprimit eroziv te ujit.

SEKSIONI 18

PUNIMET E DRENZHIT

18.1 Te Pergjithshme.

Punimet e drenazhit, perpara se te ekzekutohen, duhet te aprovohen nga Inxhinieri.

Materialet qe perdoren kryesisht per punimet e drenazhimit jane, si me poshte:

- Përzierjet e kokrrizave të gurit për formimin e shtresave të poshtme;
- Përzierjet e betonit që përdoren për këto lloje shtresash si dhe për elementët e drenazhimit;
 - Llaçi i çimentos.

18.2 Materialet Kryesore

18.2.1 Përzierjet e Kokrrizave të Gurit

Përzierjet e kokrrizave të gurit për shtresat e poshtme të sistemit të drenazhimit mund të përbëhen nga kokrrizat e gurit natyror dhe/ose atij të thyer.

18.2.2. Betoni

18.2.2.1 Përzierjet e materialit të gurtë

Përzierja e kokrrizave të gurit në përbërjen e betonit që do të përdoret për ndërtimin e shtresave të poshtme si dhe për elementët e drenazhimit, mund të formohet nga kokrrizat e gurit natyror dhe/ose atij të thyer. Në rastin e përzierjes së kokrrizave të gurit natyror dhe atij të thyer, pjesët e çdo lloji kokrrizash në përbërjen e betonit të Klasit 20/25 ose më të lartë

(C30/37, C40/50, C50/60 sipas Eurokodit EN 1992-1-1) duhet të jenë të ngjashme me fraksionet e tyre individuale në përzierjen e përgjithshme të kokrrizave të gurit.

18.2.2.2. Materiali lidhës (binderi) i agregateve

Përzierja e mëposhtme duhet të përdoret për betonin e Klasit 20/25 ose më të lartë përdoren këto lloje përzierjesh (në përputhje me Eurokodin EN 1992-1-1):

- çimentot Portland;
- çimentot Portland me shtesa të zgjyrës së granular të furnaltave. Për përzierjet e betonit që përdoren për shtresat e poshtme mund të aplikohen gjithashtu edhe çimentot Portland me shtesa Pucolanike.

Inxhinieri Mbikqyrës përcakton sipas cilësisë dhe kushteve të përdorimit të çimentos llojet e tyre për punimet e betonit, në përputhje me kërkesat e parashtruara.

Pas marrjes së miratimit nga Inxhinieri Mbikqyrës, Kontraktori mund të përdorë edhe lloje të tjerë lidhësish hidraulikë mbi bazë të çimentos Portland, por me kusht që Kontraktori të paraqesë në këtë rast të gjitha dëshmitë e nevojshme mbi përshtatshmërinë e përdorimit të tyre.

18.2.2.3. Uji

Për përgatitjen e përzierjes së betonit për punimet e drenazhimit mund të përdoret ujë natyror ose i përpunuar, nëse dëshmohet më parë përshtatshmëria e tij për këtë qëllim (në përputhje me ASTM C 1602 dhe ASTM C 1603). Uji natyror i pijshëm lejohet të përdoret pa qenë e nevojshme të dëshmohet përshtatshmëria e tij.

Me qëllim që të përmirësohen cilësi të caktuara të përzierjes së betonit të freskët dhe/ose atij të ngurtësuar mund të përdoren shtesa të ndryshme, të cilat shërbejnë për plastifikimin, ajrosjen dhe ndryshime të tjera të cilësive të betonit. Aplikimi i shtesave duhet të miratohet më parë nga

Inxhinieri Mbikqyrës. Në rastin e përdorimi të këtyre shtesave është e domosdoshme të ndiqen udhëzimet dhe instruksionet e prodhuesit (në përputhje me EN 206-1 dhe EN 494-2).

18.2.2.4 Agjentët mbrojtës

Për mbrojtjen dhe/ose imprenjimin e sipërfaqes së betonit të freskët dhe/ose atij të ngurtësuar nga tharja dhe/ose lagështimi, mund të përdoren agjentë kimikë të lëngshëm, të cilët mundësojnë formimin mbi sipërfaqen e betonit të një cipe të njëtrajtshme dhe të papërshekueshme nga uji. Përdorimi i agjentëve mbrojtës duhet të miratohet nga Inxhinieri Mbikqyrës. Në rastin e përdorimit të këtyre agjentëve është e domosdoshme të ndiqen udhëzimet dhe instruksionet e prodhuesit.

18.2.2.5 Llaçi i Çimentos

Llaçi i çimentos që përdoret për punimet e drenazhimit përbëhet nga një përzjerje ndërmjet grimcave të rërës, çimentos dhe ujit. Si rregull, për llaçin e çimentos aplikohet rërë e ashpër 0/4 mm, e përfutur prej grimcave të gurit natyror dhe/ose atij të thyer.

Si material lidhës për llaçin e çimentos përdoren çimentot Portland

18.3. Metoda e Zbatimit

Kontraktori duhet të përgatisë para fillimit të punimeve një Plan të veçantë për Shëndetin dhe Sigurinë e punimeve në kantjer. Përmbajtja e këtij plani duhet të përfshijë ndërmjet të tjerave, sa më poshtë:

- Politikën e Kontraktorit mbi Shëndetin dhe Sigurinë;
- Referenca mbi procedurat e veçanta për trajnimet e punonjësve dhe nënkontraktorëve në aspektin e sigurisë;
- Organizimi i menaxhimit të sigurisë në kantjer;
- Personeli për sigurinë në kantjer, duke përfshirë përgjegjësitë e tyre dhe hollësi mbi mënyrën e kontaktimit;
- Procedurat për identifikimin dhe vlerësimin e rreziqeve si dhe shmangien apo kontrollin e risqeve ndaj shëndetit dhe sigurisë së punonjësve dhe personave të tjerë;
- Procedurat për regjistrimin dhe hetimin e aksidenteve;
- Procedurat për monitorimin e mbarëvajtjes së çështjeve të shëndetit dhe sigurisë.

Plani i veçantë për Shëndetin dhe Sigurinë e punimeve në kantjer duhet të përfshijë një listë të të gjitha rreziqeve dhe masave të marra, ose që duhen marrë, për eliminimin ose minimizimin e tyre. Plani duhet të përfshijë gjithashtu një procedurë për identifikimin dhe raportimin e rreziqeve të reja nga stafi i Kontraktorit për Kontraktorin dhe Inxhinjerin Mbikqyrës. Kontraktori duhet të sigurohet se rreziqet janë tashmë eliminuar dhe nuk përbëjnë shqetësim për publikun

e gjërë. Rreziqet e njohura të rëndësishme në kantier përfshijnë ndërmjet të tjerave, sa më poshtë:

- Impjantin dhe makineritë e ndërtimit;
- Shërbimet nëntokësore dhe ajrore;
- Zhurmat;
- Gërmimet;
- Truallin e paqëndrueshëm;
- Ujin nëntokësor;
- Këmbësorët;
- Tubat e asbestit.

18.4 Sigurimi i Materialeve

Para fillimit të zbatimit të punimeve të drenazhimit, Kontraktori duhet të njoftojë në kohën e duhur Inxhinjerin Mbikqyrës mbi llojet e të gjitha materialeve që ai mendon të përdorë për përgatitjen e shtresave të poshtme (të drenazhimit), të betonit dhe llaçit të çimentos; Kontraktori duhet të paraqesë dëshmi të mjaftueshme për cilësinë e këtyre materialeve dhe të sigurojë miratimin e Inxhinjerit Mbikqyrës për përdorimin e tyre. Dëshmi të tilla mbi cilësinë e materialeve nuk duhet të jenë:

- Më të vjetra se një vit, për përzjerjet e materialeve prej kokrrizash (grimcash),guri.
- Më të vjetra se gjashtë muaj, për të gjitha materialet e tjera (materialet lidhës, ujin, shtesat dhe agjentët mbrojtës).

Është e nevojshme të sigurohen të gjitha cilësitë e kërkuara të materialeve sipas seksionit 4.3 (“Vetitë e Materialeve”) të këtij volumi. Materialet që nuk plotësojnë kërkesat e caktuara duhet të largohen nga Kontraktori dhe të shënohen mënjanë.

18.4.1 Depozitimi i Materialeve

Në rastet kur, para fillimit të punimeve, Kontraktori synon të deponojë përkohësisht materialet e nevojshme për kryerjen e tyre, atëherë duhet më parë që ai të sigurojë vëndin dhe hapësirën e përshtatshme për këtë qëllim. Për këtë arsye, ai duhet të marrë parasysh udhëzimet e dhëna për depozitim nga prodhuesit e materialeve si dhe udhëzimet e Inxhinjerit Mbikqyrës. Rezervat e depozituara të materialit duhet të jenë në sasi të tilla që mundëson një zbatim të vazhdueshëm të punimeve.

18.4.2 Prodhimi i Përzjerjeve të Betonit dhe Llaçit të Çimentos

Prodhimi i përzjerjeve të betonit dhe llaçit të çimentos duhet të bëhet në mënyrë mekanike me anën e mjeteve të përshtatshme. Kapaciteti prodhues i impjantit për

prodhimin e përzjerjeve të betonit dhe llaçit të çimentos duhet të testohen çdo vit nga një institucion i autorizuar. Pajisjet matëse (dozatorët) duhet të sigurojnë sasinë e duhura të materialit për çdo përbërës të përzjerjes. Shmangiet e lejuara prej sasive të parashikuara do të jenë si më poshtë:

- Përzjerjet e kokrrizave të gurit 0/4 mm: $\pm 3\%$ të lëndës;
- Përzjerjet e kokrrizave të gurit mbi 0/4 mm: $\pm 3\%$ të lëndës;
- Për materialet lidhës, ujin, shtesat: $\pm 1\%$ të lëndës.

Shmangia e masës së përzjerjes së kokrrizave të gurit nga masa e parashikuar lejohet të jetë sa $\pm 2\%$ e lëndës. Periudha e përzjerjes (së materialeve) dhe faktorët e tjerë që ndikojnë mbi cilësinë duhet të rregullohen për të siguruar një masë të njëtrajtshme të betonit dhe llaçit të çimentos. Për punimet në temperatura të ulëta (deri në $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$) është e nevojshme që impjanti për prodhimin e betonit dhe llaçit të çimentos të ketë mundësinë e nxehjes së materialit të gurtë dhe/ose të ujit deri në temperaturën e duhur në mënyrë që të sigurojë një temperaturë të masës së freskët të betonit nga 5 deri 30 $^{\circ}\text{C}$.

Impjanti për prodhimin e betonit duhet të jetë i mbrojtur nga ndikimet atmosferike. Në impjant duhet të sigurohet mundësia e një testimi të vazhdueshëm visual mbi dozimin e sasisë së materialeve të veçantë që përdoren për prodhimin e betonit.

Masa e betonit dhe llaçit të sapo prodhuar duhet të transportohet menjëherë në vendin ku duhet të vendoset.

18.5 Drenazhimi i Ujrave Sipërfaqësore

Për realizimin e drenazhimit të ujrave sipërfaqësore mund të përdoren:

- KUNETAT (ose kanalet) e veshur;
- ULLUKËT (zakonisht përdoren për rrugët urbane).

Shtrirja e drenazhimit të ujrave sipërfaqësore duhet të kryhet në përputhje me shkallën e përcaktuar në projekt si dhe në këto kushte teknike. Inxhinjeri Mbikqyrës duhet të miratojë paraprakisht çdo ndryshim apo modifikim të mundshëm të tyre.

Për drenazhimin e ujrave sipërfaqësore mund të përdoren kunetat ose kanalet e veshur, të realizuar prej materialeve të mëposhtme:

- Gurë të thyer;
- Pllaka betoni;
- Veshje me blloqe betoni;

- Panele betoni;
- Bordura betoni.

Ullukët duhet të përgatiten prej materialeve të mëposhtëm:

- Betonit;
- Asfalto-betonit;
- Veshjeve prej gurësh të thyer.

Mbrojtja e pjesës fundore të kanalit mund të realizohet me anën e materialeve të mëposhtme:

- Asfalto-betonit;
- Veshjeve me bloqe të vegjël prej guri.

Për mbrojtjen (nga gërryerjet) të pjesës së poshtme të kanalit të drenazhimit është e nevojshme që faqet e pjerrëta të tij të ndërtohen prej materialeve të mëposhtëm:

- Gurë të thyer;
- Rrjeta (gabion)

Kryerja e punimeve të përmendura që nevojitet për sigurimin e drenazhimit të ujrave sipërfaqësore do të përfshijë furnizimin e të gjithë materialeve të përshtatshëm dhe vendosjen e tyre në vëndet e përcaktuara në projekt.

Metoda për veshjen e kanaleve, ndërtimin e ullukëve dhe mbrojtjen (nga gërryerjet) të pjesës fundore të faqeve të pjerrëta të kanaleve përcaktohen si rregull në projekt. Inxhinjeri Mbikqyrës ka përgjegjësinë për miratimin e çfarëdo lloj shmangieje apo ndryshimi prej këtij projekti.

18.6 Materialet Kryesore

18.6.1 Guri i Thyer

Si material për veshjen e kanaleve dhe ullukëve të drenazhimit, si dhe për mbrojtjen (nga gërryerjet) të pjesës fundore së faqeve të pjerrëta të kanaleve, duhet të përdoret guri i thyer i përftuar prej shkëmbinjve silikatë dhe karbonikë.

18.6.2 Përbërjet e Betonit

Për ndërtimin e ullukëve dhe të shtresave të poshtme duhet të përdoret betoni.

Materialet bazë që përdoren për përgatitjen e përzjerjeve të duhura të betonit për këto lloje punimesh është përcaktuar në seksionin 6 (“Betonet”).

18.6.3 Llaçi i Çimentos

Llaçi i çimentos që përdoret për mbushjen e fugave midis copave të gurëve të thyer, elementëve të parafabrikuar prej betoni dhe midis veshjeve prej blloqesh guri duhet të përbëhet nga një përzierje e caktuar ndërmjet rërës, çimentos dhe ujit.

18.6.4 Veshjet me Blloqe Gurësh

Për mbrojtjen e pjesës fundore të kunetës apo kanalit me formë të lakuar duhet të përdoren veshje të përbëra nga blloqe guri (në formë katrore), të përfutur prej shkëmbinjve silikatë dhe karbonikë.

18.6.5 Koshat prej Rrjete (Gabionet)

Për prodhimin e koshave prej rrjete (gabionëve) mund të përdoren rrjetat e përbëra prej fijesh teli metalik ose plastik. Për mbushjen e tyre mund të shërbejnë gurët apo shkëmbinjët e thyer dhe, në raste të veçanta, edhe zhavorri i ashpër.

18.6.6 Cilësitë e Materialeve

Guri i thyer për veshjen e kanaleve dhe të ullukëve, duhet të përbëhet prej materiali të gurtë të njëtrajtshëm dhe të qëndrueshëm ndaj kushteve atmosferike, ujit, dhe kripës. Guri i thyer për veshjen e sipërfaqes së kanaleve duhet të jetë i rrafshët. Rezistenca në shtypje e gurit të thyer që do të përdoret për veshje duhet të jetë të paktën 120 MN/m².

Materialet e gurit të thyer, që përdoret për mbrojtjen e pjesës së poshtme të faqeve të pjerrta të kunetave apo kanaleve si dhe për mbushjen e koshave të gabionëve, duhet të jetë i qëndrueshëm ndaj kushteve atmosferike dhe ndaj ndikimit të ujit. Madhësia e kokrrizave të gurit të thyer duhet t'i përshtatet qëllimit të tyre të përdorimit

Materiali i rrjetave për prodhimin e koshave prej rrjete (gabionëve) duhet të përgatitet prej fijesh teli metalik të zinguar të cilësisë së lartë ose prej materiali plastik të përshtatshëm në përputhje me EN 10244-2.

Profili i fijeve metalike ose plastike duhet t'i përshtatet madhësisë së rrjetës së gabionit dhe të materialit që do të përdoret për mbushjen e tij. Nëse në projekt nuk janë përcaktuar kërkesat mbi llojin e koshit të rrjetës (gabionit) që duhet të përdoret, atëherë këto kërkesa duhet të përcaktohen nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

18.7 Metoda e Zbatimit

18.7.1 Të Përgjithshme

Si rregull, të gjitha metodat që përdoren për kryerjen e punimeve të drenazhimit të ujrave sipërfaqësore do të përbëhen nga:

- shtresat e poshtme (një ose dy);

- shtresa e veshjes (së sipërfaqes së kanalit).

Kontraktori duhet të përgatisë para fillimit të punimeve një Plan të veçantë mbi Shëndetin dhe Sigurinë gjatë punimeve në kantjer.

18.7.2 Sigurimi i Materialit

Përpara fillimit të punimeve, Kontraktori duhet të informojë Inxhinjerin Mbikqyrës mbi llojet e materialeve që parashikohen të përdoren prej tij për kryerjen e punimeve të drenazhimit të ujrave sipërfaqësore si dhe të sigurojë dëshmitë e nevojshme mbi cilësinë e tyre. Këto dëshmi nuk duhet të jenë:

- Më të vjetra se një vit, për materialet e gurit;
- Më të vjetra se tre muaj, për elementët e parafabrikuar prej betoni dhe asfalto- betonin;
- Më të vjetra se gjashtë muaj, për çimento, betonin dhe koshat prej rrjete (gabionet).

Të gjitha vetitë e kërkuara për materialet, të përcaktuara në seksionin 4.4 të këtyre kushteve teknike, duhet të realizohen me çdo kusht. Materialet që nuk i plotësojnë këto veti duhet të eliminohen nga Kontraktori dhe të shënohen veças.

18.7.3. Ndërtimi

18.7.3.1 Shtresa e nën-bazës

Shtresa e nën-bazës mund të ndërtohet prej materiali të palidhur kokrrizor dhe/ose prej betoni. Shtresa e nën-bazës që përbëhet prej materiali të palidhur kokrrizor duhet të vendoset në vëndet e përcaktuara në projekt, të ketë trashësi uniforme si dhe duhet të rrafshohet ashtu siç duhet, për të shërbyer si mbështetje për vendosjen e një shtrese tjetër të bazës dhe/ose të shtresës së sipërme të veshjes (me gurë, etj.), ose për të mundësuar realizimin e shkallës së duhur të mbrojtjes në varësi të pjerrësisë së kërkuar. Për të patur një drenazhim të mirë të ujrave është e nevojshme që kërkesa të ngjashme të zbatohen edhe në rastin kur ndërtimi i shtresës së nën-bazës do të realizohet me material betoni. Vendosja e shtresës së nën-bazës, të përbërë nga përzierjet e duhura të materialit të palidhur kokrrizor dhe betonit, duhet të realizohet në lartësi të përshtatshme që mundëson arritjen e përmasave të kërkuara sipas projektit për shtresën e nën-bazës në përfundim të procesit të ngurtësimit së betonit.

Vendosja e betonit në vepër duhet t'i përshtatet hapësirës që lejojnë makineritë e miratuara por, sidoqoftë, duhet që si rregull betoni i derdhur të krijojë në çdo rast një shtresë të vetme dhe me trashësinë e kërkuar sipas projektit. Kujdes i veçantë duhet treguar për arritjen e një ngurtësimi sa më uniform të betonit. Ndërprerjet ditore gjatë procesit të derdhjes së betonit duhen trajtuar si fuga që, si rregull, vendosen në kënd të

drejtë me drejtimin e ndërtimit. Kohëzgjatja e derdhjes së betonit nuk duhet të kalojë më tepër se një orë.

Inxhinjeri Mbikqyrës mund të miratojë edhe një periudhë më të gjatë kohore për derdhjen e betonit, por në rastet kur Kontraktori është në gjëndje të paraqesë dëshmitë e nevojshme që vërtetojnë garantimin e cilësisë së kërkuar të betonit.

Kur betoni i derdhur do të shërbejë si shtresë nën-baze, atëhere është e nevojshme të kihet parasysh edhe temperatura e ajrit dhe, në këtë aspekt, duhen marrë në konsideratë të gjitha masat e nevojshme respektive. Metoda dhe kushtet për vendosjen e shtresave të nën-bazës duhet të përcaktohen nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

Kontraktori mund të fillojë derdhjen e shtresës pasardhëse vetëm pasi Inxhinjeri Mbikqyrës të marrë në dorëzim shtresën e poshtme. Kontraktori duhet t'a mirëmbajë shtresën e poshtme në gjëndjen që ajo është marrë në dorëzim prej Inxhinjerit Mbikqyrës për të gjithë periudhën deri në përfundim të procesit të vendosjes së shtresës së pasardhëse, si dhe të riparojë të gjitha dëmet që mund të jenë shfaqur gjatë periudhës së punës.

18.7.3.2 Shtresa e veshjes (prej guri, etj.)

Metoda e zbatimit për shtresën e veshjes, në rastin e veshjes së kanaleve, së bashku me të gjitha përmasat e nevojshme duhet të jepet në projekt. Për të siguruar arritjen e formave të kërkuara për kanalet, ullukët dhe faqet e pjerrëta të veshura si dhe masat për mbrojtjen e tyre, është e nevojshme të shënohen kuotat (apo referencat) e duhura me anën e piketave.

Vendosja e materialeve për shtresat e veshjes duhet bërë kryesisht me dorë. Gjatë realizimit të ullukëve prej betoni, në procedurën e derdhjes së tij mund të përfshihet edhe vendosja e një shtrese të hollë përfundimtare duke përdorur, për këtë qëllim, kallëpë rrëshqitës. Fugat ndërmjet gurëve të thyer, paneleve të betonit, blloqeve të gurit, segmenteve dhe bordurave nuk duhet të jenë më të mëdha se 20 mm. Fugat duhet të vendosen në mënyrë të tillë që mos bashkohen në të njëjtën vënd më shumë se tre elementë të shtresës së veshjes.

Fugat ndërmjet elementëve të shtresës së veshjes së kanaleve dhe ullukëve duhet të mbushen me llaç-çimento. Gjithashtu, ato mund të mbushen edhe duke përdorur një përzierje kokrrizash prej guri të thyer. Thellësia e mbushjes së fugave me llaç-çimento duhet të jetë si më poshtë:

- Të paktën 30 mm thellësi në shtresat e poshtme që përbëhen prej materiali të palidhur kokrrizor (të gurtë);

- Në rastin e shtresave të poshtme të përbëra prej betoni, mbushja (e fugave)

duhet të arrijë deri në sipërfaqen e kësaj shtrese.

Madhësia e kokrrizave të gurit të thyer që do të përdoret për mbushjen e fugave nuk duhet të jetë më tepër se 2/3 e gjerësisë së fugës. Në rastin kur për veshjen e kanaleve do të përdoren gurë të thyer, atëhere nevojitet që gurët fundorë që do vendosen tek bordurat të përgatiten prej gurësh të mëdhenj. Në rast se elementët e shtresës së veshjes do të vendosen mbi një shtresë të poshtme prej betoni, atëhere duhet që ato të lagen me ujë para se të vendosen në vepër. Fugat duhet gjithashtu të lagen me ujë para se të mbushen me llaç-çimento.

18.7.3.3 Mbrojtja e pjesës fundore të faqeve të pjerrëta të kanaleve

Madhësia e copave të gurit të thyer duhet t'u përgjigjet nevojave për mbrojtje. Gurët e thyer duhet të vendosen në 'të thatë' (pa llaç). Inxhinjeri Mbikqyrës duhet të miratojë përdorimin e llaçit të çimentos apo betonit që do të përdoret për lidhjen dhe mbushjen e materialit të gurit të thyer. Të gjitha copat e gurëve të thyer duhet të vendosen në sipërfaqen e gurit apo brëndësi të koshave prej rrjete në atë mënyrë që pengon zhvendosjen e tyre.

SEKSIONI 19

MASAT MBROJTESE TE RRUGES PERKUNDREJT EROZIONIT NGA UJI

19.1 Te Pergjithshme.

Mbrojtja perkundrejt erozionit nga ujrata e pjeseve te rruges te ndodhura pergjate brigjeve detare ose ne pjese ku ka kalim te ujit ose pergjate rrjedhave ujore mund te realizohet duke formuar mbushje me popla natyrale ose boshlleqe artificiale. Materialet shkembore natyrore te perdorur do te jene me peshen me te madhe te mundshme volumore, duhet te jene prej shkembi me rezistence te larte, i pandryshueshem nga veprimi i ujit dhe qe nuk duhet te kete siperfaqe te ciflosura ose çarje nga ngrica. Inxhinieri mund te urdheroje proven e rezistences nga materiali perkundrejt goditjes, ferkimit, ngrirjes, kriperave detare etj. ne perputhje me specifikimet per te pranuar shkembin natyror si material per punimet e ndertimit.

Materialet prej shkembi natyror, sipas peshes, do te ndahen ne kategorite e meposhtme: Gure ne copa prej 5-50 kg peshe per njesi, per bllokimin e grumbujve te

shkembinjve mbrojtës.

- v Popla natyrore të klasit të parë prej 51-100 kg peshë për njësi.
- v Popla natyrore të klasit të dytë prej 1001-3000 kg peshë për njësi.
- v Popla natyrore të klasit të tretë prej 3001-7000 kg peshë për njësi.

Për ngritjen, transportimin dhe vendosjen e blloqeve, Kontraktori do të përdorë makineri dhe pajisje që mund të jenë të përshtatshme për ekzekutimin e mirë të punimeve dhe për parandalimin e demtimit të blloqeve. Punimet për grumbujt mbrojtës të shkembinjve do të konsistojnë në vendosjen në mënyrë të saktë të gureve njëri për njëri tjetrit në mënyrë që të ndërtohet një teresi i rregullt e formave dhe madhësive siç miratohet nga Inxhinieri. Për çdo grumbull mbrojtës shkembinjsh Inxhinieri do të përcaktojë volumin maksimal të blloqeve individuale dhe përpjestimin e blloqeve me volume të ndryshme. Në rast se ndertimi i grumbujve të shkembinjve mbrojtës do të realizohet me blloqe artificiale, këto do të realizohen kur të jete e mundur në kantier ose pranë punimeve.

Blloqet artificiale do të jenë me beton çimento, të një klase të përcaktuar në tabelën e çmimeve. Në formimin e blloqeve përdorimi i coperave të thyera mund të lejohet në rast se përpjestimi nuk kalon 1/5 e volumit të bllokut dhe që pjesët individuale të jenë të shpërndara mirë në masën e betonit dhe nuk janë asnjehere në kontakt me njëra-tjetrën duke qenë të pakten 10 cm brenda bllokut. Poplat dhe coperat e gureve do të pastrohen mirë nga dherat dhe materialet e huaja të cilat i mbulojnë ato dhe kur është e nevojshme do të lahen. Ato të cilat nuk mund të jenë të përshtatshme sepse nuk mund të pastrohen teresisht nuk do të përdoren.

Blloqet do të formohen në përputhje me specifikimet e përgjithshme për punimet e ndertimit. Blloqet e krijuara jashtë punimeve nuk do të sillen në vend për përdorim derisa ato të jenë trajtuar dhe të kenë fituar rezistencën e kërkuar përkundërt demtimeve gjatë ngarkimit, shkarkimit dhe punimeve të vendosjes.

SEKSIONI 20

PARMAKET E ÇELIKUT DHE PARAPETET METALIKE

20.1 Te Përgjithshme.

Parmaket e çelikut do të instalohen përgjatë pjesëve të përshtatshme të rruges dhe

pergjate shiritit ndares te mesit per rruget me kater korsi ose autostradat siç udhezohet nga Inxhinieri.

Parapetet metalike do te instalohen ne struktura.

Parmaket dhe parapetet duhet te kene karakteristika te tilla qe t'i qendrojne goditjeve te makinave dhe te kene aftesine pothuajse konstante qe te thithin impaktin pa pesuar thyerje.

20.2 Karakteristikat e Parmakeve te Çelikut.

• Guard Rails (Shinat mbrojtëse)

Guard rails (Shinat mbrojtëse) konsistojnë si më poshtë:

- shinat dhe pjesët skajore;
- shtyllat mbajtëse dhe distancatoret;
- aksesorët për montim (bullonat, dadot, rondelat, pllakëzat lidhëse). Në varësi të rrethanave, guard rails (shinat mbrojtëse) mund të jenë:

- shina njëanëshe (në njërën anë të shtyllës mbajtëse);
- shina të dyanëshe (në të dy anët e shtyllës mbajtëse). Shinat mund të montohen në:
 - direkt tek shtyllat mbajtëse;
 - indirekt nëpërmjet distancatorëve.

Shinat mund të jenë të vetëm ose në raste të veçante të dyfishtë (njëri mbi tjetrin në të njëjtin mbajtës).

20.3 Materialet Bazë

• Themelet

Themelet për pajisjet e sigurisë në trafikun rrugor duhet të realizohen me beton. Ato mund të jenë të parafabrikuara (tuba betoni me seksion tërthor që shërbejnë si veshje e jashtme).

Shinat dhe pjesët skajore mund të prodhohen nga:

- metali (llamarina çeliku ose alumini);
- betoni;
- materiale të përshtatshme plastike të përforcuara sipas kërkesës.

Për binarët dhe pjesët skajore kryesisht përdoret llamarina metalike të profiluara. Në parim mbajtësit dhe ruajtësit e distancave duhet të prodhohen sipas një profili të caktuar metalike (I, U, C). Aksesorët për fiksime duhet të realizohen nga materiale të tilla të cilët janë në pajtueshmëri me të dy materialet që bashkohen.

20.4 Cilësia e Materialeve

• Themelet

Në këto kushte teknike janë dhënë specifkime të hollësishme mbi cilësinë e betonit për themele dhe pajisjeve të sigurisë në trafikun rrugor.

Nëse nuk është specifikuar ndryshe në project ose nga inxhinieri mbikqyrës, për themelet duhet të përdoret beton i tipit C8/10 ose i tipit C12/15.

Të gjitha materialet e përdorura për guard rails (shinat mbrojtëse) duhet të gëzojnë karakteristikat e projektura mekanike ose karakteristikat për të cilat është rënë dakort më parë. Për të gjithë materialet duhet të kryhet mbrojtja e duhur kundër korozionit.

Aksesorët për fiksimin e shinave mbrojtëse duhet të përmbushin me përpikmëri funksionin e tyre sipas projektit gjatë gjithë periudhës së përdorimit duke bërë të mundur edhe zëvendësim ekonomik të tyre.

20.5 Metoda e Realizimit të Punimeve

Duke patur parasysh metodën e realizimit të punimeve të pajisjeve për sigurinë në trafik, duhet të aplikohen kushtet e përgjithshme të përcaktuara në këto kushte teknike.

Shinat mbrojtëse duhet të vendosen në mënyrë që:

- skaji i sipërm i shinës të jetë 0.75 m mbi nivelin e trasesë së rrugës;
- pjesa ballore e shinës duhet larguar nga skaji i trasesë së rrugës jo më pak se 0.5 m;
- hapësira midis mbajtësve është:
 - o jo më pak se 4 m në një prerje të hapur;
 - o jo më pak se 2 m në një strukturë.

Vetëm në raste të justifikueshme të caktuara kur nuk kërkohet ndryshe nga inxhinieri mbikqyrës, shtyllat mbajtëset duhet të jenë 1.9 m të gjata. Për mbajtëset mbi strukturat mbikaluese dhe muret, gjatësia duhet të përcaktohet në projekt. Pjesët e fundit të shinës duhet të jenë të profiluara në mënyrën e duhur: të kthyera ose të rrumbullakosura.

Bashkimet ndërmjet shinave duhet të mbivendosen në drejtim të lëvizjes, me shkallëzim të formuar në drejtimin e kundërt të lëvizjes. Në zonat e konstruksioneve të përkohshme mbi struktura, shinat mbrojtëse duhet gjithashtu të ndërtohen në atë mënyrë që të tejkalohen ndërrimet e shkaktuara nga ndikimet e jashtme pa pasoja të dëmshme.

Parmaket perbehen nga nje seri mbajtesesh me seksion metalik ne te cilat montohet me distanciator te pershtatshem nje shirit metalik horizontal.

Karakteristikat gjeometrike dhe teknike te parmakut dhe komponentet e tij njesi, me perjashtim te rastit kur tregohet ndryshe nga vizatimet ose udhezohet nga Inxhinieri jane

si vijon.

Shiritat metalike do te ankorohen ne mbeshtetese ne menyre qe pjesa e sipërme e tyre te mos jete me pak se 70 cm nga siperfaqja e perfunduar e rruges dhe profili i jashtem i tyre te dale te pakten 15 cm nga shenja anesore e rruges.

Shiritat do te kene: Minimumi 3 mm trashesi, profil te valezuar me dy perkulje, minimumi 300 mm lartesi efektive, minimumi 475 mm gjatesi, modulin e seksionit jo me te vogel se 25 cm³.

Shiritat do te instalohen me nje mbivendosje prej te pakten 32 cm. Mbeshteteset e parmakeve do te jene prej seksionesh metalike, me profil C me permasa jo me te vogla se 80x120x80 mm, duke patur nje trashesi minimale prej 5 mm.

Mbeshteteset do te zhyten ne dhe me nje kapacitet normal mbajtes deri ne nje thellesi prej te pakten 0.95 m per parmaket e mesit dhe 1.1 m per parmaket anesore dhe do te vendosen ne intervale qe nuk kalojne 3 m ose siç tregohet ne vizatimet.

Ne strukturat e betonit ose te shkembtit, mbajteset do te futen deri ne nje thellesi 0.4 m ose siç udhezohet nga Inxhinieri dhe me pas do te mbyllen me llaç-çimento.

Inxhinieri mund te urdheroje nje thellesi me te madhe ose masa te tjera per te siguruar nje ankorim te pershtatshem te mbajteseve ne dhe me konsistence te ulet. Ai gjithashtu mund te ndryshoje distancen ndermjet mbajteseve.

Ne raste te veçanta, me kerkesen e Kontraktorit dhe miratimin e Inxhinierit, mbajteset mund te ankorohen ne dhe me ane te nje bazamenti betonni te Klases 250 dhe te nje madhesie te përcaktuar nga Inxhinieri.

Lidhjet e shiritave, aksi i te cilave do te koinçidoje me pozicionin e mbajteses, do te perftohen duke mbivendosur dy shirita per te pakten 32 cm ne drejtim te trafikut. Bashkimi i shiritave njeri me tjetrin dhe i tyre me mbajtesen, me perdorimin e distanciatoreve metalike, do te siguroje, sa me shume qe te jete e mundur vazhdueshmerine e funksionit tra te sistemit, dhe sistemet lidhese (perçina dhe pllaka ngjites) do te pengojne rreshqitjen e shiritave si rezultat i zgjerimit te vrimave.

Distanciatoret do te kene: 30 cm lartesi, minimumi 15 cm thellesi, minimumi 2.5 mm trashesi, vetem ne rast se mund te adoptohen distanciatore " Te Tipit European". Te gjitha komponentet metalike te parmakeve duhet te jene me çelik te galvanizuar me te nxehte me nje cilesi te pakten Fe 360, me nje sasi zinku jo me pak se 300 g/m² per çdo faqe dhe ne perputhje me UNI Standart 5744/66.

Sisteme e bashkimit te shiritave ne mbeshtetese do te lejojne vazhdimin e tyre si gjate instalimit edhe gjate uljeve te dheut, duke lejuar nje levizje vertikale ± 2 cm dhe nje

levizje horizontale ± 1 cm.

Shiritat dhe sistemet e bashkimit te mbajteseve do te jene te tilla qe parmaket te mund te instalohen pergjate kthesave me rreze minimale 50 m pa patur nevojte te perdoret nje pjese me forme speciale.

Çdo pjese do te perfundohet me pjeset e profiluara dhe te harkuara ne menyre te pershtatshme, me material te ngjashem siç perdoret per te gjitha shiritat.

Parmaket qe do te vendosen nee shiritin e mesem te zones se gjelberuar do te perbehen nga dy rrjeshta parmakesh te tipit te pershkruar ketu, me mbajteset e tyre te pozicionuar ne vije te drejte me te njejtin seksion terthor.

Parmaket e rrjeshtit te mesit do te kene karakteristika te ngjashme si ato te parmakeve anesore. Sidoqofet kujdes duhet treguar per pjeset perfundimtare te mbylljes dhe per bashkimin e dy shiritave, te cilat do te kene nje forme te lakuar per t'u miratuar nga Inxhinieri.

Ne lidhje me kete duhet patur parasysh qe Inxhinieri mund te kerkoje nje menyre tjeter pa ndryshim ne tabelen e çmimeve.

Karakteristikat minimale te permendura me sipër dhe sistemet e instalimit jane te njejta per strukturat te cilat nuk lidhin ne menyre te domosdoshme makina brenda karrexhates (trupi i rruges dhe trasete pa pengesa gjatesore permanente).

Per parmaket e urave dhe te viadukteve per shiritin ndares te mesit dhe/ose ne prani te pengesave te perhershme anesore, kthesave te rrezikshme, skarpatave te thepisura, ujit ose rrugeve te tjera lidhese apo hekurudhave, do te adoptohen zgjidhje te ndryshme dhe me te pershtatshme ne menyre qe te rritin densitetin e mbeshteteseve dhe perdorimin e mbeshteteseve me te forta.

Elementet reflektues prej jo me pak se 50 cm² do te instalohen ne to prej jo me shume se tre shirita distance qendrore.

20.6 Karakteristikat e Parapeteve Metalike.

Parapetet metalike qe do te vendosen ne struktura perbehen nga nje seri mbeshtetesesh vertikale me seksion metalik, nje shirit horizontal i mesem, i lidhur me mbeshteteset me distanciator dhe nje mbajtese duarsh metalike ne forme tubi e vendosur jo me pak se 1 m nga niveli i siperfaqes se rruges se perfunduar.

Parapetet do te ndertohen me çelik te perpunuar dhe te nxehte, me Fe 360 ose 430

N/mm² rezistence ne terheqje dhe per çdo lloj tjeter tipi çeliku ose metali reference i duhet bere standarteve UNI ose standarteve te tjera te miratuara.

Mbeshteteset e parapetit duhet te jene me seksion çeliku te profiluar ne nje pjese, per

pjesen e ulet qe do te mbaje shiritin karakteristikat e rezistences do te jene te njejta me ato te kerkuara afer mbeshteteseve e parmakeve.

Distanca ndermjet mbeshteteseve do te jete siç tregohet ne zerin e tabelës perkatese.

Sidoqofte, Inxhinieri rezervon te drejten te paraqese per çdo strukture nje vizatim qe tregon skemen e montimit te parapetit qe do te vezhgohet nga Kontraktori. Mbeshteteseve normalisht duhet te futen ne thellesine e nevojshme ne vrimat e ankorimit special te pergatitura ose qe do te pergatiten nga Kontraktori, mbi strukturat dhe do te mbyllen me llaç sipas kerkesave te Inxhinierit.

Vrimat do te realizohen sipas udhezimeve te Inxhinierit sikurse dhe rivendosja ne gjendjen fillestare e zonave te prishura.

Shiriti do te jete i te njejtit tip si ai i perdorur per parmaket dhe do te instalohet ne te njejten lartesi si ai i parmakeve nga niveli i sipërfaqes se perfunduar te rruges edhe ne qofte se distanca ndermjet mbeshteteseve eshte me e vogel.

Tubi i çelikut dhe mbajtesja e duarve me diameter te jashtem jo me pak se 45 mm dhe me trashesi minimale 2.4 mm do te ankorohet ne te njejtat mbajtesje sikurse dhe shiritat horizontale.

Te gjitha pjeset metalike te parapetit do te jene prej çeliku me te pakten Fe 360 te galvanizuar me te nxehte me metodën e banjës. Sasite minimale te zinkut do te jene 300 g/m² per çdo faqe. Kontrolli per sasite e zinkut do te realizohet ne perputhje me procedurat e ASTM No. A 90/53 dhe Standartet UNI 5744/66.

Paisjet refraktuese prej jo me pak se 50 cm² do te instalohen ne jo me shume se mesatarisht çdo tre mbeshtetese.

