

# SPECIFIKIME TEKNIKE

Objekti: “Zgjerim i rruges hyrese te qytetit, parkimi dhe rikualifikim i qendres se qytetit”

2016

## **PJESA I**

### **SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME DHE PARAPRAKE**

#### **1.01 Paraprake**

Kushtet e Kontrates, Vizatime e projektit dhe Preventivi (tabela e volumeve) do te lexohen ne lidhje me keto Specifikime dhe ceshtjet te cilave u referohen, ceshtjet qe tregohen apo pershkruhen ne secilen prej tyre nuk perseriten detyrimisht ne te treja rastet.

Ne raste mosperputhjesh ne lidhje me te njejten ceshtje midis ketyre Dokumenteve, rendi mbizoterues do te jete si me poshte:

- Oferta dhe Shtojcat e ofertes
- Kushtet e Kontrates, Pjesa C
- Kushtet e Kontrates, Pjesa B
- Specifikimet e Vecanta
- Specifikimet e pergjithshme
- Vizatime projekti
- Preventivi (tabela e volumeve)

#### **1.02 Objekti i punimeve**

Punimet ndahen:

#### **1.04 Referencat**

Standardet e references jane ato italjane CNR, UNI dhe ato te Ministrise te Puneve Publike (per rastet e Betonit te armese dhe paranderjes). Standardet e vendeve te tjera te EEC dhe ato te Shteteve te Bashkuara (BSS, AFNOR, ASTM, AASHTO etj) konsiderohen si ekuivalente.

#### **1.05 Klauzola qe nuk aplikohen**

Cfaredo Klauzole e Specifikimeve qe lidhet me punime apo materiale qe nuk kerkohen ne Preventiva (tabela e volumeve) do te konsiderohet si e pa aplikueshme.

#### **1.07 Informacioni ne lidhje me gropat e proves**

Informacioni ne lidhje me pozicioni e shpimet dhe gropat per prove te Kantierit dhe pershkrimi i dherave dhe materialeve te ndryshme jepet tek 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.

#### **1.08 Furnizimi me uje**

Perpara se te dorrezoje oferten, Kontraktori do te beje nje investigim nese ka uje te majftueshem per qellimin e Punimeve te tij dhe do te konsultohet dhe do te rregulloje me autoritetet perkatese, si edhe do te marre parasysh te gjitha aspektet ligjore. Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes per furnizimin e sasise se mjaftueshme te ujit te cilesise se specifikuar gjate gjithë kohes se Kontrates. Kostot e furnizimit me uje do te merren si te mbuluara ne cmimet dhe perqindjet e Kontrates.

#### **1.09 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 edhe 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.

### **1.10 Vizatimet e kontrates**

Vizatime e Kontrates paraqiten ne Vellimin.te ketyre Dokumenteve te Tenderit. Ketu nuk do te aplikohet asnje vizatim qe lidhet me struktura standarde/tip apo me punime tipike ku nje pjese e se ciles apo e tera nuk kerkohe nga Preventivi (tabela e volumeve) apo qe eshte pjese e Klauzoles 51 te Kushteve te Pergjithshme.

### **1.11 Piketimi**

Piketimi do te behet ne perputhje me Vizatimet e projektit te dhena nga Supervizori apo sipas instruksioneve te Supervizorit. Megjithate, Kontraktori do te pergjigjet per kryerjen e studimit fillestar mbi gjurmen e rruges ekzistues dhe do te pergatise vizatimet e projektit te detajuar te ndertimit, dhe te detajeve te propozuara te ndertimit per aprovimit te Supervizorit.

### **1.12 Kuotat**

Kuotat e treguara ne Vizatimet e projektit lidhen me pikekat te perhershme te rruges.

### **1.13 Programi i Punimeve dhe Punimeve te Perkohshme**

1. Duke iu referuar Klauzoles 14 te Kushteve te 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 dhena te detajuara mbi fuqine punetore, te kualifikuar ose jo

2. Punimet do te zbatohen ne menyre te tille qe te sigurojne perfundimin e njepasnjeshem dhe te plote te zerave te punest. Radha e zbatimit te Punimeve do te varet nga ndryshimet e mundshme, te justifikuara, qe do te behen nga Supervizori.

3. 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 kerkohe;
- ✓ Zyrat
- ✓ Ofcinat
- ✓ Magazinat
- ✓ impjanti i thyerjes se inerteve dhe impjanti i prodhimit te asfalto betonit etj., ne rast se ka
- ✓ Impjanti i prodhimit te betonit dhe impjanti 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 cfaredo lloj kostoje apo tarife 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.

4. Kontraktori do ta perfshije pagesen e Punimeve te Perkohshme ne cmimet e tij, me perjashtim te zerave te Preventivit (tabela e volumeve).

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

#### **1.14 Kantieri, ofcinat, magazinat, zyrat etj. e Kontraktorit**

Kontraktori do te ndertoje, ruaje dhe mirembaje nje kantier per punetoret e tij se bashku me ofcinat, magazinat, zyrat, kushte higjienike dhe pajisjet 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 higjienike. Me perfundimin e Kontrates, te gjitha ndertesat e lehta dhe Kantier te siguruara nga Kontraktori do te hiqen po nga Kontraktori pa asnje kosto shtese per Punedhenesin dhe Kantieri do te lihet i paster dhe ne rregull. Cdo pjese e kampit apo ndertesave qe kerkohet nga Punedhenesi do t'i jepet Punedhenesit me nje kosto qe do te negociohet nga palet.

#### **1.15 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.

#### **1.16 Kantieri**

Me perjashtim te rasteve kur ne Vizatimet e projektit specifikohet ndryshe, Kantieri sic 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 nevojshme apo praktik per zbatimin e Punimeve. Kontraktori nuk do ta perdore Kantierin per qellime te tjera nga ato te Kontrates.

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

#### **1.17 Kantieri per nevoja shtese**

Ne rast se Kontraktori do te perdore rruge te perkoheshme apo akomodim shtese sipas Klauzoles 42(3) te Kushteve te Pergjithshme apo cdo siperfaqje 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 ne te cilen 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 Klauzoles 37 te Kushteve te Pergjithshme, Kontraktori do t'i lejoje Punedhenesit dhe Supervizorit, si edhe cdo personi te autorizuar prej tyre te perdore per qellimin e Kontrates cfaredo rruge te perkoheshme apo akomodim shtese te Kontraktorit. Per perdorimin e sa me siper, Punedhenesit 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 Punedhenesi per qellimin e kesaj Kontrate, toka ku ndodhet kjo rruge e perkohshme daljeje apo ky akomodim shtese do te konsiderohet si pjese e Kantierit, ashtu sic perkufizohet ne nen-klauzolen (f) (vii) te Klauzoles 1 te Kushteve te Pergjithshme.

#### **1.18 Toka ne dispozicion**

Toka ne dispozicion falas te Kontraktorit do te jete ajo zone qe zihet nga vija e kalimit te rruges, kufizimet dhe drenazhet anesore si edhe cdo zone tjeter qe eshte perkohesisht e zene nga Punimet e Perhereshme.

#### **1.19 Toka, Kompensimi dhe pagesat qe i takojne me te drejte kontraktorit**

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

Punedhenesi do te siguroje gjithashtu ne pergjithesi gjithë pjesen tjeter te tokes qe mund te kerkohet nga Kontraktori per ndertimin e Punimeve, duke perfshire edhe Punimet e Perkohshme. Por ne kete rast do te kerkohet miratimi i Supervizorit perpara se Kontraktorit te hyje ne ate toke.

Ne te gjitha rastet, Kontraktorit do t'i kerkohet te marre te gjitha masat me autoritetet lokale dhe/ose pronaret per te paguar koston e kompensimit ne emer te Punedhenesit. Per kete qellim, Kontraktori do te lidhet me autoritetet perkatese dhe do t'i njoftoje ne lidhje me fillimin e cfaredolloj punimi.

Punedhënesi do t'i rimburosoje Kontraktorit keto pagesa dhe te gjithë tokat e blera ne kete menyre do te jene prone e Punedhënesit.

Nje shume e parashikuar ne avance per kete blerje eshte perfshire ne oferte. Sipas marreveshjes qe do te arrihet me Supervizorin dhe me te marre faturat, Kontraktori do t'i rimburohet kostoja neto e kesaj blerjeje. Kostot e Kontraktorit ne berjen e ketij aranzhimi dhe kryerjen e pageses jane perfshire ne Shumen Specifike te Parashikuar ne Avance.

### **1.21 Shenjat dhe kuotat do te caktohen si bazat e matjes**

Kontraktori do te pergjigjet per piketimin e aksit te rruges dhe per caktimin e gjurmes fillestare dhe kuotave te rruges.

Kontraktori do te vendose piketa te perkohshme ne intervale pergjate rruges te cilat nuk do t'i kalojne 200 metrat, si edhe do t'i jape Supervizorit tabelen e kuotave te tyre.

Kontraktori do te caktoj aksin dhe kuoten e rruges, si edhe pjesen e siperme ne germim dhe fundin e mbushjes ne intervale te tilla qe nuk duhet te kalojne 50 metra apo intervale te tilla me te shkurtra ne kthesa horizontale dhe vertikale sipas kerkeses.

Perpara fillimit te punimeve apo te nje pjese te tyre, Kontraktori dhe Supervizori se bashku do te kontrollojne dhe masin kuotat e vendit ku do te kryhen Punimet dhe do te bien dakord mbi te gjithë vecorite mbi te cilat do te bazohen ne matjen e Punimeve. Keto rilevime topografike do te rregjistrohen dhe firmosen nga Supervizori dhe Kontraktori dhe do te jene baza e matjes per certifikata e supervizorit. Ne rast se keto rilevime topografike dhe aranzhime nuk firmosen nga Kontraktori, matjet topografike te firmosura nga Supervizori do te jene perfundimtare dhe te detyrueshme per Kontraktorin. Keto rilevime topografike do te jene ne dy kopje, nje kopje per Kontraktorin dhe nje kopje per Supervizorin.

### **1.22 Dimensionet dhe kuotat**

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

### **1.23 Ruajtja e shenjave topografike**

Kontraktori duhet te gjejë dhe aty ky eshte e mundur te ruaje apo edhe t'i rivendose te gjitha shenjat topografike. Ne ato raste kur shenjat topografike do te shkatërohen, Kontraktori do t'i referojë ato me saktësi ne shenjat topografike te perhershme prej betonin perpara fillimit te punimeve. Te gjitha keto do te behen me shpenzimet e Kontraktorit.

Gjate progresit te Punimeve, Kontraktori nuk do te heqë, demtojë, ndryshojë apo shkatërojë ne asnje rast cdo rilevim topografik te rrjetit shteteror. Nese Kontraktori mendon se do te kete nderhyrje ne rrjetin topografik shteteror me Punimet e tij, ai do te njoftojë Supervizorin i cili ne rast se e sheh te nevojshme do te marre masat per heqjen dhe zevendesimin.

### **1.24 Tipi i terrenit dhe Kushtet e Punes**

Kontraktori duhet te pershtatet me kushtet e pergjithshme te Kantier te Punimeve dhe te ndertimit atje, me formen e shtratit te lumit dhe brigjeve, rrjedhjet e lumit, siperfaqen e terrenit dhe llojin materialeve qe do te germohen, mundesine e renies nga terren i bute ne terren te keq dhe materialet e thyera dhe renien e shkëmbinjve gjate Punimeve, mundesine e vershimeve te permbytjeve, shkarrjeve te tokes. Ne preventiv do te parashikohen disa vlera dhe çmime njesi rezerve per te mbuluar keto raste.

Drenazhimi i tokes natyrale ne afersi te vendit ku kryhen punime dheu, dhe ne pergjithësi punimet e drenazhimit do te behen perpara te gjitha Punimeve te tjera.

### **1.25 Vizatimet e punes**

Perpara se te fillojne Punimet apo cdo pjese e tyre, Kontraktori duhet te pergatise dhe dorrezoje per aprovimin e Supervizorit kopjet (ne rastin me te pare) te cfaredo Vizatimi Pune te detajuar qe mund te



kerkohet per ate pjese te punes dhe ne te njejten kohe t'i terheqe vemendjen Supervizorit per diferencat qe mund te ekzistojne midis tyre dhe Vizatimeve te projektit sipas Kontrates. Supervizori, pasi Kontraktori te kete bere ndryshimet qe mund t'i kerkoje ai, do te rregjistroje ne kopjet e ndryshuara aprovimin e tij dhe do t'i ktheje nje kopje Kontraktorit qe do te zhvilloje punimet sipas ketyre ndryshimeve te aprovuara.

Kontraktori do t'i jape Supervizorit kater kopje te tjera te Vizatimeve te aprovuara te Punes. Pervec kesaj, duhet te dorrezohen edhe Vizatimet e Punes (do te ndiqet e njejta procedure qe pershkruhet me siper) ne lidhje me cdo pune qe propozohet te kryhet nga nen-kontraktoret. Aprovimi nga Supervizori i te gjitha Vizatimeve apo pjeseve te tyre nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia e kryerjes se punimeve.

### **1.26 Vizatimet e Planimetrive dhe Profilave**

Kontraktori do t'i paraqese per aprovim Supervizorit te gjitha vizatimet e plota te detajuara te planimetrive dhe profilave te seksioneve te rruges ne te cilat ai do te punoje. Keto vizatime duhet te tregojne kuoten e tokes natyrale dhe kuoten sipas projektit te aksit te rruges, mbingritjen e aneve te rrugeve, te dhenat ne lidhje me gjurmene ne planin vertikal dhe horizontal dhe te gjitha detajet e tjera qe mund te kerkohen nga Supervizori.

Kuota terthore e rruges, ne perputhje me kushtet e tjera te vendit ku ajo kalon, duhet te minimizojë volumin e levizjeve te dheut (mbushje/germim).

### **1.27 Ndryshimi i Vizatimeve te projektit**

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

### **1.28 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 Perhereshme.

Te gjitha Punimet e Paparashikuara duhet te projektohen sakte dhe te ndertohen, mire per te mbajtur ngarkesat per te cilat jane logaritur. 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 cdo vizatim te paraqitur per cfaredo Punimi te Paparashikuar, Ndarjet ne Faza etj, Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes deri ne realizimin e ketyre Punimeve, per eficiencen, 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, dhe 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.

### **1.29 Sherbimet ekzsituase (Utilitetet)**

Kontraktori do te njihet me pozicionin e te gjitha sherbimeve ekzsituase, si kanalet kullues, linjat dhe shtyllat telefonike dhe ato te elektrikut, linjat e ujesjesisit, tubat etj, perpara se te filloje punimet per germimin, mbushjen apo ndonje pune tjeter qe mund te ndikoje ne sherbimet ekzsituase.

Kontraktori do te pergjigjet per aranaxhimin e heqjes apo spostimit te ketyre sherbimeve ne lidhje me dhe sipas specifikimeve te Autoriteteve perkatese, pas marreveshjes me Supervizorin dhe kur kerkohet nga Punimet.

Heqja apo ndryshimi i sherbimeve ekzistuese do te jete e programuar me kohe dhe duhet te jete e hartuar ne avance per te marre aprovimin me shkrim te Autoriteteve perkatese perpara fillimit te punimeve.

Ne ato vende ku puna behet ne afersi te linjave ajrore te tensionit te larte, Kontraktori eshte pergjegjes per t'u siguruar qe te gjitha personat qe punojne ne keto zona te jene te instruktuar qe afersia relative e vincave apo mjeteve te tjera metalike me keto linja shkaktojne lidhje te shkurter elektrike dhe tokezim.

Kontraktori do te jete pergjegjes per demtime ne punimet apo sherbimet ekzistuese dhe do t'i kompensoje Punedhesisit cfaredo kerkese te tij per kompensim ne kete drejtim.

Kujdes i vecante duhet bere per rimbushjen per kompaktimin e tokes nen tuba, kablo etj. dhe per te mos mbuluar matesat e ekspozuar te ujit dhe saracineskat.

Kostot e ketyre punimeve qe nuk perfshihen ne preventiv si nje artikull i vecante apo qe nuk paraqiten ne vizatimet e projektit jane te perfshira ne Shumat e Punimeve te Paparashikuara ne avance.

### **1.30 Njoftimi 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 per t'i dhene mundesi Supervizorit te beje arranxhimet e duhura qe ai mund t'i konsideroje si te nevojshme per inspektim apo per cfaredo qellimi tjetër. Kontraktori nuk do te filloje asnje veprimtari te rendesishme pa marre me pare aprovimin me shkrim te Supervizorit.

### **1.32 Fotografite**

Kontraktori me shpenzimet e tij duhet t'i paraqese Supervizorit negativet dhe 3 kopje te stampuara te ecurise se punimeve te marra ne intervale nje-dy mujore, me permasa jo me pak se 180 mm me 120 mm te atyre pjeseve te Punimeve, ne progres dhe te perfunduara sic mund t'i kerkoje Supervizori. Fotografite do te jene prone e Punedhesisit dhe asnje kopje e negativave nuk do t'i jepet asnje personi apo personave pa aprovimin e Punedhesisit apo Supervizorit. Kontraktori do te siguroje albumet e fotografive dhe mbajttese per varjen/ montimin e fotografive.

### **1.33 Gardhet e Perkohshme, Mbushja e gropave dhe kanaleve**

Kontraktori do te marre te tera masat parandaluese dhe do te siguroje garde te perkohshme per mbrojtjen e publikut nga aksidentet qe mund te shkaktohen nga germimet, grumbuj dheu apo materiale te tjera, apo gure qe lidhen me Punimet. Kontraktori me shpenzimet e tij, menjehere pas perfundimit te cdo pjese te punes, do te mbushe te gjitha gropat dhe kanalet, si edhe do te niveloje te gjitha grumbujt e dheut qe jane germuar apo 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 pa mbrojtur apo te papershtatshme.

### **1.34 Hyrja ne kantierin e ndertimit**

Perpara fillimit te cdo pjese te Punimeve, Kontraktori do te ndertoje rruge te perkohshme hyrjeje, duke perfshire edhe devijime te perkohshme dhe ura ne pjesen e kantierit te ndertimit ku zhvillohen ato punime. Te gjitha keto do te behen me aprovimin e Supervizorit. Kontraktori do t'i mirembaje rruget e perkohshme te hyrjes ne kushte te pershtatshme per kalimin e sigurt dhe te lehte te impjanteve dhe pajisjeve derisa te mos kerkohen më per qellimet e Kontrates.

Kontraktori do te rregjistroje, duke marre aprovimin e Supervizorit, gjendjen e siperfaqeve te cdo toke private apo publike te kultivuar ku kalon rruga per ne kantierin e ndertimit dhe do t'i mbaje keto siperfaqe te pastra dhe normale brenda arsyes gjate zhvillimit te Punimeve.

### **1.35 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 licence per ushrimin 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 perdoret 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 cfaredolloj aksidenti qe mund te ndodhe duke e çliruar Punedhensin nga cdo lloj pergjegjesie. Kontraktori do te pergjigjet per pagimin e te gjitha kompensimeve qe mund te lindin si rezultat.

Ne ato 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 Kontraktori, ai mbetet personi i vetem pergjegjes dhe Punedhensesi nuk ka asnje pergjegjesi.

### **1.36 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 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 vecante per gardhimet dhe portat e perkohshme, si edhe per rojet.

### **1.37 Ditari i kantierit**

Ne rastet kur specifikohet apo me urdher te Supervizorit, Kontraktori do te marre dhe teste ekzemplare te materialeve dhe ujit ne dhe perreth germimeve. Kontraktori do rregjistroje per dite pozicionin dhe masen e detajuar te germimeve te cdo 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 provat e materialit do te pergatiten ne nje format qe do te aprovohet nga Supervizori dhe do t'i dergohen atij ne duplikate sapo te jete e mundur nje gje e tille ne menyre qe Supervizori te jape aprovimin per to perpara se te fillojne punimet.

### **1.38 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 paguhet, 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 cmimin njesi te caktuar te preventivit duke marre 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 cdo tipi rreshqitjesh perpara fillimit te punimeve.

### **1.40 Kryerja e punimeve jo ne prani uji**

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

### **1.41 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 tregojte metodat e mbrojtjes se publikut dhe te jape 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 1.13.

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 c'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 per Menaxhimin e 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 Menaxhimin e Trafikut.
- Programi per menaxhimin e trafikut do te jete ne te gjithe 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 gjithe kushtet atmosferike. Per kete qellim, Kontraktori i kerkohet ta rregulloje punen e tij ne gjysmen e gjereses se rruges, duke siguruar nje korsi me 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 kalimit te trafikut vetem ne nje korsi gjate Punimeve duhet mbajtur ne minimum. Ne asnje rast ato nuk duhet te jene me shume se 1/2 ore dhe normalisht duhet te jene me pak se 5 minuta. Cdo 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 dakord 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 dakord midis Supervizorit dhe Kontraktorit.

### b. Gjeresite, pjerresite 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 jo me pak se 3.5 metra te gjere per kontrollin e trafikut dhe vendet e kalimit, me aprovimin e Supervizorit.

Pjesa anesore e rruges devijuese do te pastrohesh dhe do te mbahet e paster per nje gjeresi se paku 1.5 metra pertej anes se vijes se kalimit dhe per cfaredo gjeresi tjeter per te cilen do te bihet dakord me Supervizorin.

Pjerresia e cdo 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 pjerresi ne tjetren duhet te behet me kthesa te bute 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 rrugeve dytesore dhe private si devijim**

Ne ato raste kur Supervizori eshte dakord qe Kontraktori te perdore nje rruge dytesore apo private si devijim, Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes per negociimin 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 kushte te kenaqshme per Autoritetin Lokal apo pronarin ose do te kompensoje Autoritetin Lokal apo pronarin per cdo demtim si rezultat i perdorimit te rruges si devijim.

Standardi 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 standardin qe kishte perpara se te perdorej si devijim dhe do ta mirembaje ate ne ate standard 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 cdo pjese te Punimeve te tij te perfshira ne Kontrate, ne konvencien me te mundshme praktike pergjate 24 oreve te cdo dite.

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

Ne te gjitha rastet kur punimet e Kontraktorit krijojne kushtet 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 asistencen cdo makine qe mund te kete veshtiresi gjate kalimit permes Punimeve te tij apo permes cdo devijime apo rruge qe eshte pjese e kontrates se Kontraktorit dhe ne ato raste qe nevojitet do te siguroje makinene 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, sic permendet me siper, Supervizori mund te terheqe vemendjen per ekzistencen e ketij rreziku dhe cdo mase 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 qene 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 eshte pergjegjes per sigurimin, ndertimin dhe mirembajtjen si edhe heqjen te gjitha shenjave dhe pengesave qe nevojiten per sigurine dhe konvencien e kalimit te trafikut jo vetem ne rrugen ekzistuese qe do te rindertohet apo rregullohet, ne rruget e perkohshme dhe ne rruget ekzistuese

lidhese, por edhe ne te gjitha rruget dytesore dhe private jashte kantierit te Punimeve te cilat perdoren si devijime.

"Shenja Drejtimi" te perkoheshme do ngrihet perpara cdo kryqezimi rruge dhe nje "Shenje Drejtimi" do ngrihet ne kryqezimin e rruges se devijimit dhe rrugeve te tjera dytesore ku mund te ndodhe qe si pasoje e trafikut te devijuar te ngaterrohet rruga dhe atje do te ngrihen tabela te tilla ku te shkruhet "Devijim" rruge me nje shigjete.

Pervec masave te mesiperme, cdo rrezik tjetër si ure e ngushte, rrjedhe, kuote terthore, koder e pjerret, kthese e forte etj. qe mund te jene pjese e devijimit do te shenohen nga Kontraktori me tabelen e duhur, ne rast se tabela ekzistuese eshte e pamjaftueshme, apo mund edhe te mos kete shenje fare. Te gjitha kthesat e forta dhe te gjitha vendet ku bankina e rruges eshte me e larte se 1.2 metra mbi token natyrale do te shenohen me piketa te lyera me boje.

#### **(7) Sigurimet**

Kontraktori duhet t'i kushtoje vemendje te vecante Klauzoles 22 "Deme ndaj Personave dhe Prones" dhe Klauzoles 23 "Sigurimi i Paleve te Treta" te Kushteve te Kontrates dhe do t'i paguaje si demshperblim Punedhesisit te gjitha humbjet dhe kerkesat per kompensim ne raste plagosjeje apo demtimi ndaj personit dhe pronave, qe mund te nodhin si pasoje e kalimit te trafikut, qofte permes Punimeve apo ne devijimet e ngritura si pjese e kontrates apo ne rruget ekzistuese publike apo rruget private te perdorura si devijim.

#### **(8) Gjohat ne rastet kur Kontraktori nuk vepron ne perputhje me Specifikimet**

Ne rast se Supervizori nuk eshte i kenaqur me Kontraktorin persa i perket permbushjes se Specifikimeve nga ana e ketij te fundit dhe pasi Supervizori e ka njoftuar ne kohen e duhur Kontraktorin dhe n.q.s Kontraktori edhe ne kete rast nuk arrin te veproje ne perputhje me dispozitat e Specifikimeve, atehere Supervizori do te zbrese nga pagesat qe i takojne Kontraktorit te gjitha shpenzimet e arsyeshme qe ka bere Punedhesisit si rezultat i faktit qe Kontraktori nuk arritur te veproje sic duhet ne perputhje me dispozitat e Specifikimeve.

#### **(9) Pagesat**

Pagesa per masat per mirembajtjen e trafikut, devijimet e rruges dhe mirembajtjen e rruges gjate punimeve do te paguhet si nje shume e vetme sipas Artikullit G.2 te Preventivit si me poshte vijon:

- Shuma e vetme (lump sum) e ofruar nga Kontraktori do ulet ne nje perqindje te Cmimit te Kontrates dhe e njejta perqindje i shtohet cdo kesti mujor te paguar nga Kontraktori dhe te aprovuar nga Supervizori. Gjithashtu, kjo pagese do te jete subjekti i reduktimit per shumen e garancise (Retention Money) sic specifikohet ne Kushtet e Kontrates.

#### **1.42 Cilesia e materialeve dhe krahut te punes**

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

#### **1.43 Aprovimi i Furnizueseve te materialeve dhe mallrave**

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

#### 1.44 Ekzemplaret/kampionet

Pervec dispozitave te vecanta te perfshira ketu per zgjedhjen per prove dhe testimin e materialeve, Kontraktori do t'i dorrezoje Supervizorit, sipas kerkeses se tij, ekzemplare te ketyre materialeve apo mallrave te cilat Kontraktori propozon te perdore apo vere ne pune per Punimet e tij. Keto ekzemplare, ne rast se aprovohen, do te mbahen nga Supervizori dhe asnje lloj tjetër materiali apo malli i ndryshem nga ai qe i eshte dorezuar Supervizorit nuk do te perdoret per Punimet e Perhereshme, vetem ne rast se per keto ekzemplare Kontraktori ka aprovimin me shkrim te Supervizorit. Pavaresisht nga aprovimi i Supervizorit, vete Kontraktori eshte plotesisht pergjegjes per cilesine e materialeve dhe mallrave te furnizuara.

Supervizori mund te mos pranoje cfaredo materiali apo malli qe ne mendimin e tij eshte i nje cilesie me te dobet nga ajo e ekzemplarit qe ka aprovuar me pare dhe Kontraktori do t'i heqe menjehere ato materiale apo mallra nga Kantieri dhe do te siguroje mallra dhe materiale te tjera qe do te gjejne aprovimin e Supervizorit me shpenzimet e tij (kontraktorit).

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

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

#### 1.45 Testet/provat

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

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

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

Pavaresisht nga testet qe mund te jene bere jashte Kantierit, Supervizori ka te drejte te beje prova te tjera te metejeshme te cfaredo materiali apo malli ne Kantier, si edhe ka te drejten te mos pranoje ato materiale dhe mallra qe nuk e kalojne proven ne Kantier.

Kostoja e plote e te gjithë lehtesive, krahut te punes dhe pajisjeve qe kerkohen ne lidhje me provat qe do te behen ne Kantier mendohen si te perfshira ne perqindjet dhe cmimet e ofertes.

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

#### 1.46 Certifikatat e proves

Ne rast se Supervizori nuk i ka inspektuar Certifikatat e materialeve apo mallrave ne vendin e prodhimit te tyre, Kontraktori do te marre Certifikatat e Proves nga Furnitori te atyre mallrave dhe do t'ia dergoje ato Supervizorit. Keto certifikate 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 gjithë provave te kryera.

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

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

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

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



#### **1.47 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.

#### **1.48 Raportimi i aksidenteve apo ngjarjeve te pazakonta**

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

#### **1.49 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 gjithe kohes do te veproje ne perputhje me kerkesat e Kushteve te Pergjithshme te Kontrates ne lidhje me keto dhe me Punime te tjera te paperfshira ne Kontrate dhe do t'i lejoje aksesin permes kantierit te Punimeve sipas miratimit te Supervizorit per cdo Kontraktor tjetër apo punetore qe mund te jene duke punuar ne apo prane Kantierit.

#### **1.50 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 ceshtje te tjera, si edhe do t'u siguroje atyre per zbatimin e detyres te gjithe asistencen dhe lehtesite sipas kerkeses se tyre.

#### **1.51 Rregulloret e ndertimit**

Te gjitha ndertesat e ngritura nga Kontraktori ne kantier dhe planimetria e ndertesave dhe kantiereve duhet te jete ne perputhje me ligjet shqiptare dhe te gjitha e tjera nen-ligjore ne fuqi.

#### **1.52 Pune e kryer jo-mire**

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

#### **1.53 Tabelat lajmeruese**

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

Tabela me permase 2.00 x 2.50 metra duhet te miratohet me pare nga Supervizori dhe pastaj te varet.

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

#### **1.54 Urdheri me shkrim**

"Urdher me shkrim" do te thote cdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e derguar me poste apo qe i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktorit i jepen instruksione, udhezime apo drejtime ne lidhje me Kontraten.

Pavaresisht ne perdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, kerkuar, lejuar, urdheruar, treguar, perfshire edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje te se njetes rendesi, do te kuptohet qe shprehin miratimin, drejtimin, udhezimin, autorizimin, kerkesen, lejen, urdherin, instruksionin etj. te Supervizorit.

## PJESA 2

### *Cilesia dhe Burimet e Materialeve*

#### *2.01 Karakteristikat e Materialeve*

Materialet që do të përdoren gjatë punimeve duhet të përmbahen standarteve dhe rregullave ndërkombetare për materialet e punimeve civile, edhe për sa i përket nivelit cilësor dhe kushteve të sigurisë të përcaktuara në udhëzuesin EEC 89/106.

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

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

#### *2.02 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 më sipërme.

Në rast se Supervizori refuzon materialet si të papërshtatshme për përdorim, atëherë, Kontraktori duhet të zëvendësojë ato me materiale të tjera që i korrespondojnë karakteristikave të dëshiruara; materialet e refuzuara duhet të hiqen nga vendi i ndërtimit nën kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Megjithatë, aprovimin e materialeve nga Supervizori, Kontraktori mbetet përgjegjës i plotë i punës së specialisteve si edhe të vetë materialeve.



## PJESA 3

### Testimi i Materialeve

#### 3.01 Te pergjithshme

##### (1) Certifikata e Cilesise

Ne menyre qe ti jepet autorizimi per perdorimin e materialeve te ndryshme si (inerte te thyera, perzierie asfaltike, perzierie betonesh, bariera sigurie, cemento, gelqere hidraulike, hekur etj.) sipas ketyre Specifikimeve Teknike, Kontraktori duhet te paraqese Supervizorit, perpara perdorimit, Certifikaten perkatese te Cilesise per cdo kategori pune, certifikate kjo e nxjerre nga nje Laborator ose Furnizues i autorizuar.

Certifikatat duhet te permbajne gjithë informacionin ne lidhje me burimin dhe identifikimin e materialeve te vecanta ose perberjen e tyre, fabriken ose vendin e prodhimit, si edhe rezultatet e testeve laboratorike per tu siguruar mbi vlerat karakteristike te kerkuara nga kategori te ndryshme pune ose furnizimi ne lidhje me propocionet apo kompozimet e propozuara.

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

##### (2) Testet Paraprake

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

1,000m<sup>3</sup> per inertet dhe perzjerje asfalti,

500m<sup>3</sup> per perzierje betoni

50t per cemento dhe gelqere

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

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

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

##### (3) Teste Kontrolli gjate Ndertimit.

Kontraktori eshte i detyruar te paraqesi gjate gjithë kohes dhe periodikisht, per furnizimin me materiale te perdorimit te vazhdueshem, teste dhe analiza te materialeve qe do te perdoren, duke mbuluar gjithë kostot e mbledhjes dhe dergimit te kampioneve ne laboratorin e kantierit ose laborete te tjere te autorizuar.

Kampionet do te grumbullohen ne marreveshje nga te dyja palet.

Do te konsiderohen si te vlefshme nga te dy palet vetem rezultat e nxjerra nga laboretet e siper permendur. Te gjitha referencat ne lidhje me specifikimet e tanishme do te behen ekskluzivisht vetem per rezultat 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 Referuara	Frekuencat (*)
<b>Mbushjet:</b>		
Analiza e madhësisë së granulimit	CNR 23-1971	2000m <sup>3</sup>
Indeksi i plasticitetit	AASHTO T 89 dhe 90	2000m <sup>3</sup>
Protokolli i CBR-se		2000m <sup>3</sup>
Lidhjet dendësi-lageshti	CRR69-1978	2000m <sup>3</sup>
<b>Baza dhe nenbaza e granular</b>		
Masa e materialit më të hollë se 0.075mm	CNR 75-1980	1000m <sup>3</sup>
Analiza e sitjes	AASHTO T 27	1000m <sup>3</sup>
Protokolli CBR		1000m <sup>3</sup>
ekuivalenti rere	CRR27-1972	500m <sup>3</sup>
Testi abraziv Los Angeles	AASHTO T 96	5000m <sup>3</sup>
Lidhja densitet-lageshti	CRR 69-1978	2000m <sup>3</sup>
<b>Perzierjet e Shtresave dhe Betonit</b>		
Analiza e sitjes	AASHTO T 27	500m <sup>3</sup>
Analiza e sitjes së mineral mbushësve	AASHTO T 37	500m <sup>3</sup>
ekuivalenti rere	CRN27-1972	500m <sup>3</sup>
Testi abraziv Los Angeles	AASHTO T 96	2500m <sup>3</sup>
Testi Marshall	CNR30-1973	Prodhim i perditshem
Veshja dhe cveshja e perzierjeve bituminoze	CNR138-1987	Prodhim i perditshem

Frekuencat e testimit mund të modifikohen nga Supervizori me një kosto ekstra.



Tabela 3.2 Frekuencat e sygjeraura per testimin e kontrollit te punimeve

Punimi	Testi	Starndarti referues	Frekuenca (*)	Kerkesat minimale
Shtresat mbushese dhe bazamenti	Densiteti i dherave ne vend	CNR22-1972	1000m3	90% mod. AASHTO Densitet
Nen-shtresa	Densiteti i dherave ne vend	CNR22-1972	500m3	95% mod. AASHTO Densitet
	Modulimi i deformimit	CNR46-1972	1000m3	≥50Nmm <sup>2</sup>
Nen-themeli	Densiteti i dherave ne vend	CNR22-1972	500m3	95% mod. AASHTO Densitet
	Modulimi i deformimit	CNR46-1972	1000m3	80N mm <sup>2</sup>
Themeli	Densiteti i dherave ne vend	CNR22-1972	500m3	98% mod. AASHTO Densitet
	Modulimi i deformimit	CNR46-1972	500m3	150N/ mm <sup>2</sup>
Baza asfalt	Percaktimi i permbajtjes bituminoze	CNR38-1973	1000m3	≥3.5 wt.i agg
Shtresa binder	Si me siper	Si me siper	1000m3	≥4.0 wt i agg
Shtresa asfalto beton	Si me siper	Si me siper	1000m3	≥4.5 wt i agg
Baza asfalt	Densiteti ne vend	CNR40-1973	500m3	≥97%
Shtresa binder	Si me siper	Si me siper	500m3	≥98%
Shtresa asfalto beton	Si me siper	Si me siper	500m3	≥98%
Beton per tip	Kompresim karakteristik Fortesi RCK	UNI 6132-72	100m3 ose cdo strukture	Cdo tip i specifikuar
	Test slump	UNI 7163-79	Specifikime	Specifikime
Beton arme	Rrjedhshmeria e perzierjeve	Marsh koni	Specifikime	Specifikime

## PJESA 4

### Punimet e Dheut

#### 4.01 Te pergjithshme

##### (1) Natyra e Punimeve.

Ne kete pjese trajtohen germimet ne trupin e rruges dhe kanalet anesore, ndertimi i mbushjes dhe germimit per strukturat e themeleve.

Germimet dhe mbushjet e nevojshme per krijimin e trupit te rruges, kanaleve kulluese anesore, akseset, kalimet dhe pjerresite dhe te tjera si keto, si edhe per ndertimin e strukturave, duhet te behen ne format dhe dimensionet e treguara ne vizatimet perkatese, vetem ne rastet e ndryshimeve te mundeshme qe Punedhenesi do te adoptoje, dhe te gjitha kostot qe sjellin keto lloj punimesh do te jene ne ngarkim te Kontraktorit, duke perfshire edhe ato per punimet mbrojtese apo te perforcimit te mundeshme, te gjitha keto duhet te jene llogaritur nga ai ne vendosjen e cmimit per njesi.

Kur, sipas opinionit te Suprvizorit, kryerja e punimeve eshte bere sipas kushteve te kerkurara, Kontraktori duhet te koordinoje perkatesisht vazhdimesine e kryerjes se punimeve te dheut dhe ato te strukturave, dhe kostot perkatese do te perfshihen ne cmimet e kontraktuara.

Duhet treguar kujdes i vecante ne dhenien formes ekzakte kanaleve kulluese, ne nivelimin dhe krijimin e bankinave, ne profilizimin e skarpateve dhe te aneve te rruges.

Pjerresite e gerrmimeve dhe mbushjeve duhet te kryhen sipas pjerresise se pershtatshme sipas natyres dhe karakteristikave fiziko-mekanike te formacioneve dhe gjithesesi, sipas instruksioneve me shkrim te Supervizorit.

Kontraktori duhet, me shpenzimet e veta, do te beje te gjitha testet e nevojshme qe duhet te kryen ne laboratorin e kantierit dhe te percaktoje natyren e formacioneve, shkallen e tyre te kompaktesise dhe permbajtjen e lageshtise, per te percaktuar mundesine e perdorimit dhe metodave qe do te ndiqen ne perdorim.

Formacionet do te karakterizohen dhe klasifikohen sipas tabelës 4.1.

Ne kryerjen e gerrmimeve dhe mbushjeve, Kontraktori duhet te kryeje, me shpenzimet e veta, edhe shkuljen e bimeve, shkurreve dhe te rrenjeve qe ekzistojne ne formacionet qe duhet te germohen si dhe ne ato ku do te kryen mbushjet, ne rastin e fundit, ai do te beje mbushjen me pas te gropave qe formohen nga shkulja e rrenjeve dhe bimeve me materiale te pershtateshme te vendosura ne shtresa me trashesi dhe kompaktesi te pershtatshme. Keto kosto duhet te parashikohen qe te perfshihen ne kostot te dala nga oferta per punimet e dherave.

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

##### (2) Percaktimet.

Te gjitha materialet e punimeve te dherave kategorizohen si me poshte:

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

**Material i zakonshem:** Cdo material qe mund te germohet pa perdorimin e metodave te pershkruara ne pjesen Shkemb si me sipër, do te klasifikohet si material i zakonshem. Kjo perfshin te gjitha materialet e forta ose te dekompozuar te cilat mund te zhvendosen me efektivitet ose te germohen me ruspa nje fuqi jo me pak se 425 kuaj fuqi.

**Mase shkembore e izoluar:** Masa shkembore e izoluar nbrenda nje mase me material te zakonshem qe mund te zhvendoset si nje trup i vetem nga Kontraktori me mjetet e tija te zakonshme dhe te

depozituara ne menyre te pershtatshme dhe ne parapëlqim me Supervizorin do te specifikohen si materiale te zakonshme, ne te kundert, keto masa shkembore (ne rast se jane klasifikuar duke iu referuar shkembitor si me sipër) do te specifikohen si shkemb, dhe me 1 m<sup>3</sup> volum ne germim ne seksion te hapur dhe 0.5m<sup>3</sup> ne germime ne seksion te detyruar (strukturore).

**Prerje:** eshte cdo material punimesh dheu qe prodhohet nga germimi i seksioneve ne germim duke perfshire edhe kanalet anesore.

**Material nga kavot** eshte cdo material punimesh dheu i pershtatshem qe me aprovimin paraprak te Supervizorit, merret ose nga tepricat e germimeve ne prerje ose nga kavot jashte rruges.

**Materiale te papershtatshme:** eshte cdo material nga punimet e dheut ose germimet, te cilat sipas opinionit te Supervizorit nuk eshte i pershtatshem si mbushes dhe duhet te zhvendoset ne pjerrsi jashte rruges.

**Materialet e papershtatshme** do te perfshijne:

- materiale ne bazament, ne keneta, mocale, kercunj dhe rrenje pemesh, materiale qe prishen shpejt dhe materiale te ndjeshem ndaj djegjes spontane;
- Cdo material qe per momentin jane ne gjendje te ngrire;
- cdo material qe sipas opinionit te Supervizorit eshte i paperdorshem per vendin ku ka si qellim te vendoset;
- cdo material i cili ka nje lageshti mbi normalen, dhe qe sipas opinionit te Supervizorit nuk mund te thahet.

**Material i terpert:** eshte ai qe gjykohet nga Supervizori si i pershtatshem per mbushje, por i kalon nevojat e mbushjes dhe duhet te zhvendoset per depozituar. Supervizori duhet te vendose nese nje material i tille do te perdoret si material mbushes apo do te perdoret ne zonat e autorizuar per depozitim jashte rruges.

**Mbushje:** eshte material i zakonshem sipas nje standarti te percaktuar, d.m.th. material i zakonshem qe kur kompaktosohet ne 90% te AASHTO te modifikuar ka nje minimum CBR prej 5% (i lagesht) dhe qe eshte i deklaruar nga Supervizori si i pranueshem per mbushes.

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

**Mbushes shkembor:** eshte material i thyer i nxjerre nga shkemb i forte homogjen dhe qe ne volumen e vet permban me shume se 25% copeza me te medha se 200mm maksimumi. Per perdorimin e te gjitha mbushjeve shkembore duhet te merret aprovimi i Supervizorit perpara perdorimit.

**Siperfaqja e fillimit:** eshte siperfaqja e dherave pas pastrimit dhe zhvendosjes se pjeses se siperme te dheut, perpara se te kryen punime te tjera dheu.

**Siperfaqja e germuar:** eshte siperfaqja ne te cilen eshte vendosur te kryen germimet.

**Profili:** eshte profil i terthor i projektuar i germimit te perfunduar, kanaleve anesore, mbushjes ose punimeve te dheut ne mbushje, perpara vendosjes se ndertimit te ndonje pjese te shtratit te rruges.

**Bazament:** jane te gjitha shtresat e realizuar vertikalisht poshte shtresave te rruges dhe te bankinave sipas dimensioneve te specifikuara ne artikullin 4.03 dhe 04 ne vizatimet e projektit.

**Mbushje:** eshte mbushja mbi ose nen zonen e bazamentit.

**Zona Mbushese e Bazamentit:** eshte zona e pergatitur, mbas zhvendosjes se pjeses se siperme te dheut natyror, e gatshme per te marre mbushje.

**Kuota e trupit te rruges:** eshte pjesa midis pjeses se siperme te bazamentit dhe kuotes nen shtresat e rruges dhe bankinave.

**Pergatitaja e trupit te rruges :** perfshin aktivitetet e specifikuara qe duhet te kryen mbi nje thellesi te dhene mbi bazamentin me qellimin e pergatitjes se tij per te marre asfaltimin e rruges dhe per te permiresuar densitetin dhe fortesine e tij.

**Shtresa:** është gjithë shtresa e asfalt betonit të ndërtuar mbi bazamentin; shtresa përbehet nga Asfaltobetoni, Binder, Shtresa baze asfaltike, Shtrese me cakell të thyer dhe nenshtrese zhavorri ose pjese të tyre.

#### 4.02 Bazamenti në Mbushje

Bazamenti në Mbushje do të përfshijë të gjithë gjerësinë e zonës për të mbushur dhe profili mund të jetë i vazhdueshëm ose me shkallë sipas përrësive së dherave dhe instruksioneve që do të jepën nga Supervizori. Profili i ashtequajtur normal do të vendoset në 20 cm nën kuotën e dherave natyrore dhe do të arrihet duke kryer skarifikimin e nevojshëm duke pasur parasysh natyrën e mëparshme dhe konsistencën e dherave në zonën ku do të kalojë rruga, gjithashtu edhe me ndihmen e testeve.

Kur në një thellesi të dhënë do të ndeshen dherave të grupeve A1, A2, A3, përgatitja e bazamentit do të konsistoje në kompaktimin e shtresave nën kuotën e bazamentit për një trashësi jo më të vogël se 30 cm, me qëllim që të arrihet minimumi i një densiteti në të thatë prej 90% të AASTHO të modifikuar kundrejt maksimumit të densitetit në të thatë të përcaktuar në laborator, duke modifikuar përmbajtjen e lageshtisë së dherave deri në arritjen e një përmbajtje të lageshtisë optimale përpara se të kryhet kompaktimi.

Kur në rast të kundërt haset në dhëra në një thellesi 20cm nën kuotën tokës, që i perkasin grupeve A4, A5, A6 dhe A7, Supervizori mund të urdherojë thellimin e germimeve për të zëvendësuar këto materiale me materiale që i perkasin grupeve A1, A2, dhe A3. Materialet e përkruara do të kompaktohen, në një përmbajtje me lageshti optimale, derisa të arrihet një minimum densiteti të thatësive prej 90% të AASTHO të modifikuar kundrejt densitetit të thatësive maksimale.

Sipërfaqja e tokës së mëparshme përzier pastaj me materiale të përshtatshme të aprovuara nga Supervizori, të kompaktueshura sic duhet në 90% të ASSHTO HDD të modifikuar. Toka bujqësore që rezulton nga skarifikimi mund të përdoret për gjelberimin e skarpatave në qofte se kerkohet nga Supervizori.

Materialet e përkruara nuk duhet në asnjë mënyrë të përdoren për krijimin e mbushjeve.

Lidhur me makinerinë e kompaktimit dhe përdorimin e tyre duhet t'i referoheni specifikimeve në lidhje me kompaktimin e mbushjeve.

Në zona të caktuara dherash sidomos të ndjeshme ndaj veprimeve të ujërave, do të jetë e nevojshme të merret në konsideratë kuota e ujërave nëntokësore dhe, për kuotat e ujërave nëntokësore tepër sipërfaqësore të merren masa për dranzhim të përshtatshëm.

Për toka të lageshta ose kurdo që Supervizori parashikon se punët e mesiperme janë të pamjaftueshme për të formuar një bazament të përshtatshëm për mbushje, Supervizori do të urdherojë të gjitha ato ndërhyrje që sipas mendimit të tij janë të përshtatshme për këto qëllime, dhe këto do të kryen nga Kontraktori dhe do të paguhet në baze të cmimeve perkatese.

Duhet të vihet në dukje se sa më sipër aplikohet për përgatitjen e bazamentit të mbushjes mbi toka natyrore.

Aty ku mbushjet duhet të vendosen mbi mbushjet e vjetra për zgjerimin e këtyre të fundit, përgatitja e kuotës së bazamentit në përrësive ekzistuese do të kryhen nëpërmjet shkallezimit të tyre në distancë jo më shumë se 50 cm gjatësi; këto dhëra mund të përdoren për gjelberimin e skarpatave sipas udhëzimeve të Supervizorit, duke pasur material shtesë për të depozituar nën kujdesin dhe me buxhetin e Kontraktorit.

Gjithashtu edhe materiali shtesë nga germimet e shkallezimeve nën toka të dobta do të depozitohet, nëse shihet e përshtatshme, ose të në vende të tjera në qofte se janë të përpërshtatshme. Shkallezimet do të krijohen me materiale të germuara të lena menjëherë, nëse janë të përshtatshme, ose me material të përshtatshëm me të njëjtat karakteristika që kerkohen për materialet e mbushjes, me të njëjtat metoda të vendosjes duke përfshirë edhe kompaktimin.

Megjithatë, Supervizori ka të drejtën për të kontrolluar sjelljen në përgjithësi të zonës së bazamentit të mbushjes duke matur modulet Md të përcaktuara me një pllakë në diametër 30 cm sipas CNR 46-1992. Vlera e Md, e matur në kushte lageshtie pas kompaktimit, në ciklin e parë të ngarkimit në interval ngarkimi të përfshirë midis 0.05 dhe 0.15 N/mm<sup>2</sup> nuk duhet të jetë më pak se 15N/mm<sup>2</sup>.

#### 4.03 Seksionet në Germim



Edhe ne segmentet e rruges ne prerje pas kryerjes se germimit te shtratit te rruges, do te behet pergatitja e bazamentit te shtreses te rruges ; kjo do te behet ne baze te natyres se dherave duke u bazuar ne punimet e meposhteme:

1) Aty ku toka i perket grupeve A1, A2, A3, kuota e bazamentit do te kompaktesohet ne nje minimum densiteti te tharjes prej 95% te asaj te specifikuar, per nje trashesi prej 30cm minimumi nen fundin e shtreses.

2) Aty ku toka i perket grupeve A4, A5, A6, A7, Supervizori mund te urdheroje zevendsimin e ketij dheu me material te pershtatshem per nje thellesi te percaktuar nga Supervizori.

Edhe ne kete rast kerkohet nje densitet ne te thate prej 95% te asaj te specifikuar per nje trashesi prej te pakten 30cm nen kuoten e shtreses qe do te arrihet ne bazament.

Sjellja e pergjithshme e bazamentit ne segmente te ndryshme do te kontrollohet nga Supervizori duke matur ne vend modulet Md vlerat e se cileve, te matura ne kushtet e permbajtjes se lageshtise pas kompaktesimit, Lat ciklin e pare te ngarkimit dhe ne interval ngarkimi te bere ndermjet 0.15 dhe 0.25 N/mm<sup>2</sup>, do te jete jo me i ulet se 50 N/mm<sup>2</sup> (CNR 46-1992)

#### 4.04 Krijimi i Mbushjeve

(1) Mbushjet do te realizohen me forma dhe dimensione te sakta sic tregohen ne vizatime, por nuk duhet te kalojne lartesine e kuotes se formimit.

(2) Materialet qe do te perdoren per krijimin e mbushjeve do te jene materiale te nxjerra nga germime te pergjithshme, germime strukturale ose germime tuneli qe i perkasin grupeve A1, A2, A3. Duhet te tregohet kujdes qe shtresa e fundit e mbushjes nen shtresen e bazamentit, per nje trashesi te kompaktuar jo me pak se 0.3 m duhet te perbehet nga toka te grupeve A1, A2-4, A2-5, A3 ne qofte se jane te arritshme nga germimet; ne te kundert Supervizori do te vendose nese te kerkoje kryerjen e kesaj shtrese te fundit me materiale te grupeve te tjera te marra nga germimet e rruges ose me materiale te ashte quajtura te grupit A1, A2-4, A2-5, A3 te ardhura nga kavot. Per sa i perket grupit A4 materialet e mara nga germimet, Supervizori mund te kerkoje korrigjimin e tyre te mundshem perpara perdorimit.

Per materialet e germuara te marra nga prerjet e shkembinjve per perdorim ne mbushje, ne qofte se mund te shihen si te pershtatshme nga Supervizori, do te kene nje madhesi kokrizash me nje madhesi prej 20 cm maksimumi. Keta elemente shkembore do te shperndahen ne menyre te barabarte pemes mbushjes dhe nuk mund te perdoren per te krijuar pjesen e siperme te mbushjes prej 30cm nen asfaltin e rruges.

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

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

(5) Materialet e germuara te marra nga prerjet e rruges ose nga ndonje punim tjetër qe jane ne teprice ose te papershtatshme per te formuar mbushje ose mbushje prapa strukturave, do te hiqen nga trupi i rruges, ne nje distance te konsiderueshme nga anet, dhe te rregulluar mire; te gjitha shpenzimet duke perfshire cdo vlere per zenien e zonave te depozitimit dhe ceshtja e autorizimeve te duhura nga autoritet kompetente te mbrojtjes se ambientit do te jene pjese e shpenzimeve te Konstraktuesit.

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

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

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

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

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

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

(10) Materiali per formimin e mbushjes do te vendoset ne shtresa me trashesi uniforme qe nuk e kalojne 40cm (lartesi).

Mbushja do te kete pergjate gjithë lartesisë se saj densitetin e kerkuar sipas AASHTO te modifikuar per nje densitet te thatesisë ne maksimum jo me pak se 90% ne shtresat e ulta te kompaktësuar, dhe 95% ne shtresat e siperme .

Gjithashtu, lidhur me shtresen e fundit, e cila do te perbeje bazamentin, nje modul Md i matur ne te njejtat kushte lageshtie mbas kompaktësimit ne ciklin e pare te ngarkimit dhe ne interval ngarkimi i bere ndermjet 0.15 dhe 0.25 N/ mm<sup>2</sup>, nuk do te jete me pak se 50N/ mm<sup>2</sup>

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

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

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

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

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

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

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

Megjithate, Supervizori ka te drejten per te urdheruar stabilizimin e mbushjes me beton afer strukturave duke perziere ne vend betonin ne propocionin 25-50 kg per m<sup>3</sup> te materialit te kompaktësuar.

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

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

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

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

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

#### **4.05 Germimet e Pergjitheshme**

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

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

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

#### **4.06 Germimet Strukturore**

Germimet strukturore jane ato te bera per germimet per instalimin te strukturave te cilat jane nen kuoten e tokes, te kufizuar nga mure vertikale duke riprodhuar perimetrin e bazamentit te struktures.

Germimet e nevojshme per bazamentin e strukturave do te kryen deri ne kuoten qe do te percaktohet nga Supervizori.

Fundi i bazamentit do te jete horizontal ne menyre perfekte ose me nje pjerrresi te lehte per ato punime qe lokalizohen ne pjerrresi.

Gjithashtu ne rastin e bazamenteve mbi shtresa shkembore ato do te jene te shkallezuar si me sipër.

Germimet strukturore sido qe te kryen do te kene mure vertikale dhe Kontraktori do te beje, aty ku ka nevoje, mbulime ose perforcime te pershtatshme, te perfshira ne cmimet e germimeve te strukturave, duke pasur ne ngarkim ne cmim dhe pergjegjesi cdo demtim te personave ose sendeve nga shkarjet dhe reniet.

Ne rastet e shkarjeve ose shembjeve, Kontraktori eshte pergjegjes per rregullimin e germimit pa asnje te drejte kompensimi.

Eshte detyre e Kontraktorit te kryeje armimin e themelit me precizionin me te larte, duke perdorur materiale te cilesise se mire dhe kushte te perkryera, te nje seksioni te pershtatshem ndaj presioneve qe do te jene si pasoje e betonimit, dhe te adoptoje cdo mase paraprake ne menyre qe te armimi i themelit te bazamentit te jete me i forte dhe, ne kete menyre, me rezistent si ne interes te nje pune me mjeshteri ashtu edhe per sigurine e punonjesve.

Ne kete menyre, Kontraktori eshte i vetmi pergjegjes per demet qe mund te shkaktohen ndaj personave dhe punimeve si pasoje e mangesive dhe perforcimit jo-racional, ku eksplozivet nuk duhet te perdoren ne asnje rast.

Aty ku Kontraktori e sheh te nevojshme germimet mund te behen me faqe te hapura ne lartesi.

Ne kete rast germimet plus nuk do te paguhen ekstra dhe mbi ate qe eshte krejt e nevojshme per bazamentin e punimeve dhe Kontraktori do te jete pergjegjes dhe do t'i rimbush ato me material te pershtatshem, mbeturina te lena perreth bazamentit te punimeve.

Vetem germimet strukturore te kryhera ne me shume se 0.20 m (20 cm) thellesi nen nivelin konstant te filtrimit te ujrave ne bazamentin e themeleve, konsiderohen si germime strukturore ne prani uji.

Ne rast se hasen ujra ne sasi me te medha se sa te pershkruara me lart ne themele, Kontraktori duhet te marre masa qe me ane te pompave, pritave, ose mjeteve te tjera, qe ai i konsideron te keshillueshme ose praktike, te heqe e ujin, gje per te cilen ai do te paguhet ne menyre te vecante sipas preventivit.

Cmimi i dhene duhet te parashikoje perfshirjen e kosos se Kontraktorit per heqjen e ujit gjate ndertimit te themelit ne menyre qe ai te ndertohet ne kushte te thata.

Kontraktori eshte i detyruar te parandaloje qe uji te vije nga jashte, nga pellgje ne themelin e germuar; ne rast se ndodh nje gje e tille, kostot e mundeshme per heqjen e ujit do te jene komplet nga buxheti i tij.

Ne ndertimin e urave, eshte e nevojshme qe kontraktori te paraqesi, ne planet te punimeve, nje sistem te perhershem pompimi i cili do te sherbeje per te mbajtur punimet te pandikuara nga ujrart qe infiltrohen nga lumenjte ose kanalet.

Ky impjant pompimi duhet te jete i ndare mire ne grupe per te perbluar kerkesat per thelesi te ndryshme te germimeve, dhe do te montohet ne nje konstruksion te pershtatshm per t'i dhene mundesi levizjeje grupeve, uljes se pompimit dhe ndonje operacioni ne lidhje me sherbimet e pompes.

Per cdo vendpune, kontraktori do te kryeje, me shpenzimet e veta, lidhjen e nevojshme te kantierit dhe furizimin dhe transportimin ne kantier te energjise elektrike, duke marre parasysh se Kontraktori nuk ka mundesi dhe leverdi te perdore tip tjetere energjie te prodhimit te enregjise. Kantieri do te furnizohet, sipas rregullave te tanishme te ligjit lidhur me parandalimin e aksidenteve, me paisjet e nevojshme te sigurise, duke hequr cdo demshperblim dhe detyrim te Punedhesisit dhe personelit te tij per cdo pergjegjesi lidhur me konseguencat qe rrjedhin nga kushtet e kantierit.





## PJESA 5

### *Punimet e Shkaterrimit*

#### *5.01 Te pergjithshme*

Punimet e shkaterrimit kane te bejne me:

- ndertesat jo prej guri te vogla dhe rethimeve 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, tombina, mure etj. dhe cdo lloj strukture qe sipas udhezimit te Supervizorit, do te shkatërrohet, zhvendoset, te zgjerohet ose dhe shtohet.
- Perpara se te filloje cdo 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. Mardheniet dhe kushtet e cdo pronesia ose strukture qe do te preken nga shkaterrimi do te merren ne konsiderate.

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

Programi per shkaterrimit duhet ti paraqitet Supervizorit per aprovim perpara fillimit te cdo pune.

#### *5.02 Metoda 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 te lejohet 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. Punime te perkoheshme do te projektohen per te mbajtur ngarkesat e kerkuara ne arstin me te difavorshem. Ne seksionet qe do te shkatërrohen do te perdoren mjete te pershtatshme ngritese, dhe me pas do te priten dhe ne pjese me te vogla do te ulen ne toke e do te jene nen kontroll. Perdorimi i eksplozivit eshte i ndaluar.

Cdo skeleri e kerkuar do te projektohet dhe ngrihet ne perputhje me standartet perkatese. Ngritja e skelerive do te kryet nga nje specialist skelash kompetent dhe me eksperience dhe do te jete e pavarur. Kontraktori duhet te siguroje qe te kryen te gjitha modifikimet e duhura qe kerkohen per skelat ne menyre qe te sigurohet qendrueshmeria e tyer gjate vazhdimit te punimeve. Duhet te tregohet kujdes qe ngarkesa e cdo 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 gjithë kohes se perdorimit te perdoren per qellimin qe ato jane parashikuar dhe do te aprovohen nga Supervizori.

#### *5.03 Kushtet e sigurimit Teknik*

Kontraktori duhet te siguroje qe kantieri dhe paisjet te jene:

- a) konform ligjeve dhe rregullave te nxjerra nga Autoritet Shqiptare
- b) te nje standarti dhe tipi te pershtatshem duke pasur parasysh vendin dhe llojin e punimeve te qe do te kryhen
- c) ne ngarkim te nje punonjesve kompetente dhe me eksperience
- d) te mirembajtura ne gjendje te mire pune gjate gjithë kohes

Gjate punimeve te shkaterrimit punonjesit duhet te kene veshje te pershtatshme mbrojtese ose mjete mbrojtese si helmata sigurie, syze mbrojtese, mbrojtës veshesh dhe frymemarje.

Duhet te menjahet cdo 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 cdo 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 vinca, eksavatore hidraulik dhe thyeres shkembinjsh, duhet te tregohet kujdes te sigurohet qe asnje pjese e ketyre makinerive te vihet ne kontakt me ose ti 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 kablllove.

#### **5.04 Pagesa**

Rrethimet jo me mure dhe ndertesat e vogla me rezistence te ulet jane te perfshira ne zerat per germim dhe pergatitjen e bazamentit mbushes. Punime shkaterrimi te tjera mbulohe nga zerat perkates te Preventivit.



## PJESA 6

### PILAT

#### 6.01 Te pergjithshme

Pilat qe do te perdoren per punimet do te jene te llojeve te specifikuara ne vizatimet e projektit. Vetekuptohet qe Supervizori, pas investigimeve gjeologjike dhe gjeoteknike qe do te kryhen nga Kontraktori me miratimin e tij, ka autoritetin te caktojte/vendose per numrin, gjatesine, diametrin dhe llojin e pilave. Kontraktori nuk ka te drejten e asnje ankese apo te kerkoje pagim si demshperblim per cfaredolloj ndryshimi eventual.

#### 6.02 Llojet e pilave

##### 1. Pilat prej druri

Sistemet me pila prej druri do te perdorin pila nga trungje te forta (lis, pishe e kuqe, verri e kuqe, arre), te zhveshura, te te reja, apo te sapo prera, me siperfaqe te lemuar dhe pa kalbezime. Diametri i tyre do te ne perdorim do te jete sa gjysma e gjatesise.

Pjesa e poshtme e piles do te jete me maje dhe ne rastet kur kerkohet do te vishet me nje maje celiku cilindrike, me ose pa maje, ne perputhje me kampionin e aprovuar nga Supervizori.

Perpara aprovimit te pilave Supervizori mund te kerkoje nguljen e nje a me shume pilave ne menyre qe te vendose, ne varesi te thellesise se tabanit, kapacitetin mbajtes; cpimet prove do te paguhen sipas tarifave te vendosura ne Preventiv.

Me perjashtim te rasteve kur specifikohet ndryshe, pilat do te cpohen vertikalisht ne pozicionin e caktuar ne projekt; ne rast se pila thyhet apo ka devijim te piles gjate cpimit, me kerkesen e Supervizorit ajo do te pritet apo hiqet dhe do te zevendesohet me nje pile tjeter te pershtatshme, me kujdesin dhe shpenzimet e Kontraktorit.

Gjate nguljes, kokat e pilave duhet te rrethohen me nje unaze hekuri per te shmangur cdo thyerje apo demtim.

Pilat do te ngulen me nje cekic me renie te lire te nje fuqie te caktuar. Tabani do te konsiderohet i arritur kur zhytja e prodhuar nga nje numer i caktuar goditjesh me cekic, qe bien njeri pas tjetrit nga e njejta lartesi te mos kaloje kufirin e caktuar ne lidhje me rezistencen qe duhet te kete pila.

Goditjet e fundit duhet te behen gjithmone ne prezencen e perfaqesuesit te Supervizorit; Kontraktori per asnje lloj arsyeje nuk duhet te prese pilen pa patur nje autorizim per ta bere nje gje te tille.

Ne nje rregjister te vecante qe e mban Supervizori dhe qe firmoset per dite nga nje perfaqesues i Kontraktorit do te shenohen sipas vzhgimeve dyaneshme qe do te kryhen: thellesia qe arrin cdo pile; tabanin; dhe pesha qe mund te mbaje cdo pile.

Kontraktori duhet te siguroje aq mbajtese pilash sa e lejon hapësira ne dispozicion dhe aq sa duhen per nje zbatim te mire dhe te shpejte te punimeve. Ne ato raste kur eshte e nevojshme qe koka e piles te futet poshte nivelit te ujit, Supervizori mund te lejoje perdorimin e nje pile mbajteseje me gjatesine dhe diametrin e duhur te puthitur me nje bashkuese celiku per te bere lidhjen e perkoheshme me pilen qe do te cpohet.

##### 2. Pila betonarme te parapergatitura

Supervizori do te aprovoje llojin dhe gjatesine e pilave qe do te perdoren vetem pasi te kete cpuar nje ose me shume pila prove me qellim caktimin e kapacitetit mbajtes; kostoja e provave te cpimit do te konsiderohet si e marre parasysh ne cmimet e Preventivit; ne pergjithesi, keshillohet qe pozicioni i pilave prove te koincidoje me ate te pilave perfundimtare.

Numri i pilave do te jene te njejte me ate qe jepet ne planin e detajuar te themeleve; cdo pile qe thyhet apo devijon gjate cpimit do te shkaterrohet apo hiqet dhe do te zevendesohet me nje tjeter nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit, i cili nuk do te kompensohet per pilen qe mbetet e paperdorur.

Tabani parashikohet te jete arritur kur cpimi, qe behet nga nje numer i caktuar goditjesh me cekic, te dhena ne menyre te njepasnjeshme nga e njejta lartesi, nuk e kane kaluar kufirin e caktuar me pilat prove, dhe ate qe lidhet me rezistencen qe duhet te kete pila. Goditjet e fundit duhet te behen gjithmone

ne prezencen e perfaqesuesit te Supervizorit; Kontraktori per asnje lloj aresyeje nuk duhet te prese pilen pa patur nje autorizim per ta bere nje gje te tille.

Vezhigimet, thellesia e arritur nga pila dhe tabani do te regjistrohen me numrin perkates ne nje regjister qe do te firmoset cdo dite nga Kontraktori dhe Supervizori. Regjistrin e mban Supervizori dhe do te jete pjese e dokumenteve qe i dergohen Punedhesisit.

### 3. Pila te pergatitura ne kantier qe futen me godtje ose me shtytje, pa germim te dheut

Hapja e vrimes ku do te futet betoni do te behet me nje cekic me renie te lire qe do te godase nje tub me nje maje te perforcuar te piles, qe detyron dheun te depozitohet pergjate tubit ne menyre te njoheshme me futjen e tij, pa hequr dheun .

Te dhenat mbi tabanin qe merren nga dheu, do te mbahen ne nje regjister te vecante dhe do te sherbejne si reference per kapacitetin e perafert mbajtes te piles ne ndertim.

Per pilat prove dhe vezhigimet, do te aplikohen kriteret dhe procedurat e paragrafit "Pila betonarme te parapergatitura" me siper.

Pas perfundimit te futjes se tubit, do te formohet nje bazament betoni ne forme buleze nepermjet cekicit me renie te lire brenda ne tub, ose me ajer te kompresuar. Baza e betonit ne forme buleze, struktura e piles dhe bulzat e ndermjetjme do jene prej betoni me nje Rezistence  $\geq$  me 25 N/mm<sup>2</sup>, me nje raport teper te kufizuar uje/çimento, i hedhur ne sasira jo shume te medha dhe qe goditet me cekic ose presohet deri sa te zgjerohet ne brendesi te mases se dheut qe e rrethon; dhe do te jete i nje Marke 250 ose me te larte.

Tubi do te terhiqet, pak nga pak, duke bere kujdes te jashtezakonshem per te shmangur nderprerjet ne vazhdimesine e betonit qe formon trupin e piles. Hekuri i armimit do te jete pergjate gjithe gjatesise se piles ose vetem te nje pjese te saj ne varesi te projektit dhe do te vendoset perpara hedhjes se betonit ne ate pjese te piles qe do te jete e armuar.

Hedhja e betonit ne tub do te behet me nje kove te puthitur ne te, me nje valvol automatike ne pjesen fundore te saj, dhe qe do te hapet vetem aty ku ka mbaruar hedhja paraardhese e betonit.

Gjate hedhjes/hedhjes do te merren te gjitha masat per te evituar shpelarjen e betonit nga uji nentokesor ose rrymat nentokesore.

### 4. Pilat me cpim

Per ndertimin e pilave qe realizohen me cpim, tubi do te futet i shoqeruar me heqjen e dheut; pasi te jete arritur thellesia e duhur, do te hiqen nga kaviteti uji dhe balta.

Pas instalimit te perforcuesit, Hedhja dhe kompaktimi i betonit do te behen me sistemet standarde ne perdorim dhe qe jane deklaruar te pershtatshme nga Supervizori, si edhe te pershtatshme per kapacitetin e kerkuar mbajtes te piles.

Betoni me Rezistence  $\geq$  me 25 N/mm<sup>2</sup>, te Markes 250 ose me te madhe, do te behet me agregatet e pershtatshem te nje madhesie te duhur, te miratuar nga Supervizori. Ne vecanti per pilat me diameter te gjere, Hedhja/hedhja do te behet me shume kujdes qe te mos kemi dekantim te betonit apo thyerje te piles. Hedhja e betonit do te behet me kove te puthitur me nje valvol automatike ne pjesen fundore te saj, dhe sipas metodave te pikes (3) me lart apo nepermjet sistemeve "prepakt"; ne kete rast, pjesa fundore i tubit te furnizimit te betonit do te jete vazhdimisht i zhytur brenda masave te betonit te ri ne nje thellesi se paku 2 metra per te shmangur shkeputjen.

Gjithashtu, eshte tejet e nevojshme qe prerja e kokave te pilave te realizohet duke eleminuar plotesisht te gjitha pjeset e betonit qe nuk jane konform karakteristikave te parashikuara.

Ne kete rast, Kontraktori me shpenzimet e tij duhet te zgjase pilen ne kuoten e bazamentit.

### 5. Pilat me diameter te madh me perdorim argjile

Per pilat me diameter te madh me perdorim argjile dhe pa perdorur betonim me tub, germimet do te behen me nje sonda speciale ose sonda me goditje ne varesi te natyres se tokes/dheut.

Ne varesi te metodave te hedhjes se betonit, qethjes e kokave te pilave etj, aplikohen edhe metodat paragrafit 4 me siper.

## 6.03 *Provat e pilave*

Zakonisht prova e ngarkeses do te jete 2 here me e madhe nga ngarkesa e projektimit dhe 2.5 here me e madhe per strukturat hekurudhore.



Per asnjelloj aresyeje, pila nuk do te ngarkohet perpara fillimit te proves; kjo mund te behet vetem pasi te kete kaluar koha e duhur qe pila dhe plinti te kene arritur prezen e parashikuar.

Mbi pile do te ndertohet nje nje bazament i permbysur betonarmeje, ku siperfaqja e siperme e plintit te jete e rrafshuar mire dhe ne nje aks me pilen, mbi te cilen do te vendoset nje pllake celiku me nje trashesi prej 10 mm min; nje veshje me kapacitetin e duhur do te vendoset midis kesaj pllake dhe kunderveprimit. Kunderveprimi do te realizohet me nje paisje ekuilibruese ose nepermjet trareve, shinave, blloqeve te betonit apo materiale te tjera, pesha e te cilave mund te caktohet fare lehte.

Do te perjashtohen ankorimet ose kontrapilat per punimet tashme te realizuara ne afersi te rruges.

Ngarkesa kundervepruese duhet ta kaloje ngarkesen e proves me 20%, me qellim qe ajo te mund te arrihet edhe ne rastin kur kallepet nuk jane plotesisht i qenderzuar ne lidhje me pilen. Mbjateset e kallepit te ndertuar per realizimin e proves se ngarkeses duhet te jene te medha dhe mjaftueshmerisht larg nga pila qe do te provohet per te shmangur interferencat ndermjet sforcimeve te shkaktuara ne shtresat e bazamentit nga kunderveprimi dhe atyre te shkaktuara nga vete pila e proves.

Veshja qe do te perdoret duhet te jete i tille qe te lejoje mbajtjen te pandryshuar te presionin e lengut gjate gjithë kohes qe nevojitet per proven; shkalla e manometrit do te jete aq sa duhet per ngarkesat/peshat qe do te arrihen.

Manometri dhe deflektometrat do te jene te kalibruar qe me pare dhe do te jene te certifikuar nga nje laborator te autorizuar, me kurbat perkatese te kalibrimit.

Deflektometrat do te vendosen ne nje distance minimale prej 2 metra nga aksi i piles; ato do te kene nje diapazon te gjere e te mjaftueshem ne per uljet eventuale dhe do te rregullohen si me poshte: 2 pergjate nje diametri dhe i treti pingul me diametrin e dhene. Uljet e piles se proves do te pranohen te barabarta me leximet mesatare te deflektometrave.

Me perfundimin e provave te ngarkeses, Supervizori rezervon te drejten te ri-kontrolloje kalibrimin e manometrit dhe deflektometrave. Ngarkesa perfundimtare do te behet me ngritje te njepasneshme dhe te barabarta, duke filluar me nje ngarkese te barabarte me gjysmen e ngarkeses se projektuar (0.5 Qd).

Cdo rritje e ngarkeses do te jete 5 ton per nje pile me diameter 30 cm dhe do vije duke u rritur per diametrat e tjere ne proporcion me madhesine e dialmetrit. Per cdo rritje peshe, leximet e deflektometrit do te behen, e para - menjehere, te tjerat 1,2,5,10 dhe 30 minuta dhe njepasnje cdo 30 minuta deri ne stabilizim; stabilizimi do te konsiderohet i arritur kur gjate intervalit prej 30 minutash, nuk vihen me re ulje.

Pas arritjes se ngarkeses se projektuar, ajo do te mbahet e pandryshueshme per se paku tri ore; Supervizori rezervon te drejten e shtyrjes se kesaj periudhe kohore, pas te ciles ngarkesa do te filloje te zbrese.

Zbritjet do te kene vlere te njejte me rritjet e perdorura gjate fazes se ngarkeses. Per cdo zbritje do te behen lexime, i pari -menjehere dhe te tjeret 1,2, 5 dhe 20 minuta, njepasnje cdo 15 minuta deri ne stabilizim; i cili do te konsiderohet i arritur kur kthimet e deflektometrit gjate intervalit prej 15 minutash nuk jane me te ndjeshme.

Pas perfundimit te fazes se shkarkimit dhe pasi eshte arritur stabilizimi i fundit, atehere do te merret vlere e perhershme e uljes.

Pas kesaj do te kete nje faze te dyte ngarkimi, duke filluar me deflektometrat nga pozicioni zero i ngarkeses per testin e pare (ulja e perhershme) dhe duke vazhduar me te njejten metode si ne fazen e pare te ngarkimit, derisa te arrihet ngarkesa e proves.

Gjithashtu, ne kete rast pila do te mbetet nen ngarkesen maksimale per se paku tre ore, me perjashtim te rasteve kur Supervizori e sheh te aresyeshme ta zgjase kete periudhe kohore; shkarkimi do te behet me te njejten metode qe eshte perdorur ne fazen e pare te ngarkimit.

Supervizori do te hartoje nje raport mbi proven e ngarkeses, i cili do te shoqerohet nga dokumentet e meposhtem:

- Plani i themeleve;
- Stratigrafia e tokes;
- Kurba e kalibrimit te manometrit dhe deflektometrave;
- Diagrama e testimit, duke patur ne boshtin horizontal (te grafikut) kohen dhe ne boshtin vertikal uljet;
- Tabela per cdo here (dita dhe ora) ne lidhje me:



- Leximet e deflektometrit
- Ngarkesa ne ton;
- Leximet e deflektometrit dhe interpretimet e tij

#### **6.04 Kontrollet e zbatimit**

Me qellim qe Kontraktori te sigurohet per vendosjen ne rregull te pilave, ai do te pergatise per cdo 40 pila me nje minimum 2 pilash per strukture, gjithcka nevojitet per te realizuar aplikimin e kontrollit indirekt (jo me shkaterrim) siç eshte pranimi mekanik etj dhe do t'i paraqese Supervisorit dokumentacionin qe lidhet me metoden e perzgjedhur me qellim qe te marre aprovimin e tij.



## PJESA 7

### BULLONAT E ANKORIMIT

#### 7.01 Te pergjithshme

Bulonat e ankorimit konsistojne ne elemente lidhes celiku horizontale ose nenhorizontale ndermjet strukturave te sheshta prej betoni te armuar (vertikale ose me pjerresi te ndryshme: mure mbajtes, mure zgjates, diafragma, mure themeli perimetrare) dhe dheut prapa. Qellimi i tyre eshte qe te absorbojne presionin nga pjesa e sipërme e kodres per konsolidimin e punimeve para kryerjes se tyre, ose ne punimet qe do te behen kur sforcimet konseguente nuk mund te transmetohen ne bazamentin e murit.

Bulonat kane limit te larte elasticiteti te ngjashem me perberesit e celikut te armatures se betonit te paranderur te formuara me tela dhe shufra te vendosura ne vrima speciale ku ato zhyten ne llac-cimento dhe shtrengohen me dheun nepermjet pjeses fundore (bulbit); ato i nenshtrohen nje paratensionimi te pershtatshem nepermjet nje koke speciale ankorimi.

Vrimat, me diameter 100 – 125 mm dhe deri ne 25 m gjatesi, do te realizohen me sonda rrotulluese me kemisha nese eshte e nevojshme dhe me perdorimin eventual te bentonitit; injektimi i nje miksture te pershtatshme do te siguroje se pari formimin e bulbit fundor dhe me pas mbushjen e pjeses se lire deri ne koke. Paratensionimi qe do te aplikohet ne keto ankera do te realizohet vetem pas lenies se mjaftueshme te bulbit te ankorimit (28 dite nga injektimi i fundit ose me pak ne varesi te tipit te mikstures) dhe do te arrije vleren perfundimtare te 1.15 T, ku T eshte kapaciteti i perdorshem i paranderjes te percaktuar si 55 % e tensionit te nevojshem te dhene per 0,2% te atij te perhershem; nje rritje prej 15% keshillohet per te absorbuar rritjen e menjehershme te tensionit nga relaksimi.

Perpara fillimit te tensionimit te cdo buloni elementet perberes do te shtrengohen me forcen e duhur per te eliminuar diferencat e mundshme ne gjatesi ne pozicion te lire. Sforcimi pefundimtar terheqes ne vleren e ngarkeses do te arrihet nepermjet rritjeve te nje pas njeshme prej 0,25 T dhe me nje faze te peste te fundit te tensionimit te barabarte me 0,15 T sic eshte thene me lart.

Per disa ankera (te pakten 1 ne 10 ose per strukturat e ankorimit nese eshte me pak se 10) te zgjedhura nga Inxhinieri kokat e ankorimit do te lihen te lira per kontrollin e mundshem ose rikalibrimet. Ne rast kolapsit gjate tensionimit punimet do te nderpriten per te rifilluar injektimet e bulbit te ankerit.

Strukturat qe mbeshtesin keto ankera do te ndertohen me pare ose mund te behen gjate kohes se ndertimit te ankerave; metodat operative perkatese si dhe ato te matjeve dhe vleresimit tregohen ne seksionet perkatese te ketyre specifikimeve dhe ne matjet dhe vleresimet e volumeve.

## PJESA 8

### MEMBRANAT DHE PRITAT

#### 8.01 Membranat

Membranat per mbrojtjen e themeleve nen uje mund te realizohen me sistemin e shpimit me kontakt ose ne beton te armuar ose me sisteme te tjera te miratuara nga Inxhinieri. Sidoqofte ato duhet te jene ne perputhje me kerkesat e seksionit 6.

Do te jete pergjegjesi e Kontraktorit qe te paraqese ne kohen e duhur tek Inxhinieri vizatimet e ndertimit dhe te specifikojte metodën e realizimit, natyrën dhe karakteristikat e materialeve qe do te perdoren.

#### 8.02 Pritat

Gjate ekzekutimit te germimeve te strukturave duhet te parashikohen, sipas gjykimit te vetem te Inxhinierit, ndertimi i pritave perreth germimeve per te moslejuar hyrjen e ujit.

Pritat do te ndertohen me masa te tilla mbrojtese dhe metoda te cilat pervec se do te kene madhesine e mjaftueshme per t'i rezistuar presionit te dheut nuk do te lejojne filtrimin e ujit nepermjet mureve. Pervec tipeve te zakonshme te pritave, mund te perdoren si te tilla edhe strukturat me perde te tipit Larsen duke patur parasysh qe ato duhet te jene aprovuar nga Inxhinieri ne lidhje me profilin, peshen dhe gjatesine e profilit. Pritat do te llogariten dhe paguhen vetem kur Inxhinieri te kete urdheruar zbatimin e tyre per shkak te domosdoshmerise gjate ecurise se punimeve.



## PJESA 9

### **DIAFRAGMAT ME MUR TE VAZHDUAR**

#### **9.01 Te pergjithshme**

Diafragmat me mur ta vazhduar jane te formuara nga nje seri panelesh prej betoni te zakonshem ose te armuar te lidhura me njera – tjetren me ane te lidhjeve te ndrushme stukturore per: mbrojtjen e themeleve te strukturave qe do te realizohen ose te saponduara, per muret mbajtese, permbrojtjen e shtratit te lumit ose per mbrojtjen e elementeve mbajtese.

Me perjashtim te rastit kur udhezohet ndryshe nga Inxhinietri, punimet e germimit do te realizohen duke perdorur bentonide dhe makineri te cilat jane ne gjendje qe te realizojne germimin gradual te dheut dhe mbledhjen e materialit te tepert pa shkakuar kavitate.

Do te perdoret beton me nje Rck me te madhe ose te barabarte me 25 N/mm<sup>2</sup> qe pergatitet me inerte te pershtatshme me nje madhesi te kokrizes te duhur te miratuar me pare nga Inxhinieri dhe do te jete i Klases 250 ose me i larte.

Ne lidhje me kontrollin dhe provat e betonit duhet t'i referohemi kushteve te dhena ne seksionin "Perzjerjet e betonit te zakonshem dhe te armuar" te ketyre specifikimeve.

Hedhja e betonit, qe do te realizohet ne menyre individuale per cdo panel, do te kryhet vetem duke perdorur kova me hapje fundore ose me pompa me ekstremitet me te ulet gjate betonimit e mbajtur ne nje thellesi minimale 2 m nen nivelin e arritur nga betoni i hedhur.

Kur parashikohen armatura ato duhet te perputhen me udhezimet e dhena ne vizatime dhe duhet te plotesojne kushtet e e seksionit "Betonit i armuar dhe i paranderur" te ketyre specifikimeve.

Numri i dimensioneve te paneleve individuale si dhe rradha e punes mund te percaktohet ose ndryshohet nga Inxhinieri pa i dhene te drejte Kontraktorit per pagesa speciale perkatese.

Ne rast se do te gjenden defekte te punes ne siperfaqen e ekspozuar te murit (jouniformitet i betonit, rrjedhje e ujit ne lidhje, etj.), atehere do te jete pergjegjesi e Kontraktorit qe te adoptoje me shpenzimet e tij masat riparuese qe ne opinionin e Inxhinierit konsiderohen te nevojshme.

Persa i perket metodologjise, punimeve, provave te kontrollit per bentonitet reference i duhet bere kushteve te seksionit "Bentonitet" te ketyre specifikimeve.



## PJESA 10

### ARGJILA PER CPIMIN E PILAVE

#### 10.01 Te pergjithshme

Argjila qe perdoret ne cpimin e pilave, ne germimet e kanaleve, diaframat apo si mbeshtetese per muret e cfaredolloj germimi duhet te kete ne perberje argjilite te nje cilesie te larte dhe perzjerje uji te nje cilesie te larte, zakonisht ne proporcionin 8-17kg argjile te thate me 100 litra uje, me perjashtim te rasteve kur Supervizori ka urdheruar perdorimin e nje raportit tjeteter. Permbajtja e reres teper te imet duhet te jete me e ulet se 3% e peshes se argjiles se thate.

Perzjerja do te pergatite ne impjante automatike duke perdorur nje perzjeres betoni me turbulence te larte dhe nje impjant peshimi per komponentet.

Persa i perket karakteristikave te perzjerjes, specifikoheq qe duhet te kene nje pike ngrirje me temperature zero, depertimi duhet te jete jo me i madh se 15 cm dhe jo me i vogel se 5 cm dhe nje peshe specifike te matur ne rezervuarin e grumbullimit midis vlerave 1.05 dhe 1.10 t/m<sup>3</sup>.

Kontraktori duhet te disponoje ne kantier pajisjet e duhura laboratorike qe sherbejne per te kontrolluar peshen specifike te perzjerjes; ndersa verifikimi i karakteristikave te pikes se ngrirjes dhe te vlerave te fryrjes te argjiles, pH, dekantimi dhe viskoziteti i perzjerjes do te behen ne nje laborator te autorizuar.



## PJESA 11

### LLACI I CIMENTOS

#### 11.01 Karakteristikat e materialeve

Karakteristikat e materialeve qe do te perdoren ne pergatitjen e llaçeve dhe raportet e perzjerjes duhet te jene ne perputhje me specifikimet e zerave te perfshira ne Preventiv per llojet e ndryshme te perzjerjeve, si edhe ne varesi te urdherave te Supervizorit.

1. Specifikimet e materialeve duhet te plotesojnekushtet:

Cimento: [UNI/CNR ref]

Rera: [UNI/CNR ref]

Uji: [UNI/CNR ref] Uji duhet te jete i paster, i pandotur me sulfate 91.4g/liter. Uje nga deti apo lum i ndotur nuk lejohet.

Rezistenca ne Penetracion e perzjerjes duhet te jete ne perputhje me UNI 7927-78.

Rezistenca ne pentracion e perzjerjeve duhet te jete ne perputhje me UNI 7927-78.

2. Llaci per muraturat e tulles zakonisht pergatitet me 400 kg çimento për meter kub rërë dhe i situar per te mos lejuar fugatura shume te medha midis tullave; llaci per muret me gure do te pergatiten duke perdorur 350 kg çimento per meter kub (m3) rere; llacet plastike si edhe llacet per suvatimet e mureve do te pergatiten duke perdorur 400 kg çimento per m3 rere.

3. Proporcionimi i materialeve dhe çimentos do te behet me pajisje 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 vetem ato sasi perzjerjesh qe kerkohen te gatshme; perzjerjet e mbetura qe nuk jane per perdorim te menjehershem do te hidhen dhe nuk do te paguhen.

## PJESA 12

### BETONI I ZAKONSHËM DHE I ARMUAR

#### 12.01 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 edhe per te verifikuar ne vazhdimesi punimet e themeleve, Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij, do te siguroje hapjen e vrimave te testimit dhe cdo investigim tjeter te tipit gjeoteknik.

Verifikimet e mesiperme dhe projektimet do te kryhen sipas praktikave me te mira.

Vizatimet e projektit per cdo strukture, te firmosura nga Kontraktori dhe Design Inxhinier i tij duhet te tregojne llojet dhe klasat e betonit, si edhe llojet dhe klasat e celikut qe do te perdoren. Keto duhet te miratohen nga Supervizori.

Sidomos perpara fillimit te punimeve per hedhjen e cdo strukture, Kontraktori duhet t'i dorrezoje 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 sic specifikohen me siper per 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 perzjerjeve te kryera per cdo 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 certifikuar dhe duhet te permbaje per cdo klase: natyren, burimin dhe cilesine e agregateve, madhesia perfundimtare e kokrizave, llojin dhe permbajtjen e cimentos, raportin uje/cimento, llojin dhe raportin e aditiveve, lloji impjantit perzjeres, vlera e pritshme e konsistences e matur me konin e Abrahamit, sistemet e transportit, hedhja dhe pergatitja.

Supervizori do te autorizoj fillimin e hedhjes se betonit vetem pasi te kete marre nga Kontraktori certifikatat e kualifikimit te studimeve paraprake sic jepet me siper. Keto certifikate duhet te jene leshuar nga nje laborator i certifikuar dhe pasi te jene bere kontrolet e duhura, duke perfshire prova te metejshme laboratorike, sic percaktohet ne keto Specifikime.

Ekzaminimi dhe verifikimi nga Supervizori i dizenjove te punimeve dhe certifikatave te studimeve te kualifikimeve paraprake nuk e çliron Kontraktorin ne asnje menyre nga pergjegjesite ligjore dhe kontraktuale, d.m.th pavaresisht nga kontrolet qe do te beje Supervizori gjate zhvillimet te punimeve, vete Kontraktori do te jete plotesisht dhe direkt ligjerisht pergjegjes per punimet; keshtu Kontraktori do te behet pergjegjes per inkonvencienca te cdo 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 perkoheshme (qenderzimi, punimet ne harqe, punimet ne kallep, punimet e fshehta) perpara fillimit te punimeve me beton.

#### 12.02 Komponentet

##### 1. Cimentoja

Cimentoja qe do te perdoret per pergatitjen e betonit duhet te plotesoje kerkesat e dispozitave ne fuqi te Standardeve Nderkombetare te Punimeve Civile.

Ne rastet kur çimentoja eshte rifuxho, ajo do te transportohet me konteniere ne menyre qe te jete e mbrojtur nga lageshtia. Pompimi i çimentos ne sillos do te behet ne menyre te tille qe te parandalohet perzjere e nje tipi me nje tip tjeter.

Kontraktori do ta marre cimenton nga ata prodhues qe mund te sigurojne cilesi te mire, perputhshmeri me llojin e duhur dhe vazhdimesine ne furnizim. Keshtu, me fillimin e punimeve, Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit nje deklarate ku te provohet qe prodhuesit marrin persiper furnizimin e sasise se parashikuar te cimentos, karakteristikat kimike dhe fizike te se ciles plotesojne kushtet e pranimit. Kjo

deklarate eshte shume e rendesishme per Supervizorin qe ai te jape miratimin e tij per furnizmin e cimentos nga prodhuesit e perzgjedhur, por kjo nuk e çliron Kontraktorin nga kontrollet periodike te cilesise se cimentos, qe ai duhet t'i kryeje vete edhe pa ia kerkuar nje gje te tille Supervizori. Keto kontrolle do te behen nje laborator te certifikuar per provimin/testimin e materialeve.

Provat do te perseriten ne ato vende ku mund te lindin dyshime ne lidhje me degradimin e cilesive te cimentos per cfaredolloj arsyeje.

## 2. Agregatet

Agregatet duhet te jene ne perputhje me karakteristikat e specifikuara ne Seksionin 2 ("Cilesia dhe burimi i materialeve") te ketyre Specifikimeve, dhe ne vecanti ato nuk duhet te jene cistoze apo silikomagneziane.

Nuk do pranohen agregatet qe kane me shume se 15% te peshes me thermija te zgjatura 5 here me te medha se trashesia mesatare.

Agregatet e imet dhe te trashes, te perzjere ne raportet e pershtatshme duhet te kene gjithmone nje perberje konstante te games se kokrizave qe siguron arritjen e kushteve te deshuruara si ne perzjerjen e porsa pergatitur (perputhshmeri, homogjenitet, porozitet, etj) ashtu edhe ne perzjerjet e forta (kapaciteti, pershkueshmeria, moduli i elasticitetit, viskoziteti, durueshmeria etj.)

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

Vemendje e vecante duhet t'i kushtohet granulometrise se reres me qellim qe te minimzohet shplarja e çimentos.

Agregatet do te ndahen ne se paku 3 fraksione; me te miret do te kene ne permbajtjen e tyre mbi 15% material te mbetur ne nje site 5 mm.

Fraksioni i nje permase te caktuar nuk duhet te permbaje me shume se 15% kokriza te fraksioneve me te ulta dhe jo me shume se 10% te fraksioneve me te medha.

Madhesia maksimale e agregatit duhet te jete e tille qe agregati te jete ne gjendje mbushe cdo pjese te struktures, duke marre parasysh perpunueshmerine e perzjerjes, hapesirat midis celikut te armimit dhe mbulimin e tij, karakteristikat geometrike te armatures dhe metodat e hedhjes dhe betonimit.

Sidoqofte, dimensionet do te jene gjithmone me te medhate nga ato qe jane parashikuar qe plotesojne kerkesat e struktures per te cilen nevojitet betoni; megjithate, zakonisht nuk duhen kaluar masat e meposhtme:

- 5 cm per punimet aktuale te themeleve
- 4 cm per punime te zakonshme ne struktura
- 3 cm per betonarmete
- 2 cm per mbulesa apo shtresa te trashesive te kufizuara

## 3. Uji

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 subtsanca bimore etj. Supervizori mund te urdheroje berjen e provave te pershtatshmerise, te kohes per arritjen e markes duke e krahasuar me ato te perdorimit te ujit te distiluar.

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/cimento.

## 4. 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 certifikuar/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.

### **12.03 Kontrollet e markes se pranueshme te betonit**



Gjate zbatimit të punimeve të betonit, për të përcaktuar rezistencën në shtypje, përgatitjen dhe mirëmbajtjen e kampioneve, formën dhe dimensionin e tyre dhe kallepet përkatës, do të merren parasysh specifikimet e përcaktuara në Standardet UNI.

Gjate punimeve, Supervizori do të urdherojë të merren 3 ekzemplare secili me nga 2 specimene në mënyrë që me njërin nga ekzemplaret të bëjë provat e para të acceptance në laboratorin e kantierit. Vetëkuptohet që ekzemplarët të dytë do të bëjnë prova në një laborator zyrtar në rast se kjo kërkohet nga Supervizori dhe ekzemplari i tretë do të përdoret në rast se duhen bërë prova të mëtejshme. Frekuenca e marrjes së ekzemplareve paraqitet në Seksionin 3 të ketyre Specifikimeve.

Të gjitha kostot që lidhen me provat e mesiperme, si edhe certifikatat/vertetimet do të paguheshin nga Kontraktori.

Në rast se vlera e Rezistencës në shtypje ( $R_{ck}$ ) e marrë nga kampionet që janë vënë në prova në laboratorin e kantierit është më e ulët nga ajo që kërkohet në llogaritjet statike dhe në vizatimet e projektit të aprovuara nga Supervizori, Supervizori mund të vendosë ndërprerjen e betonimit të strukturës në fjalë duke pezulluar rezultatet e provave të kryera në laboratorin zyrtar.

Në rast se vlera e  $R_{ck}$ -se të dalë nga ekzemplaret e provuar në laboratorin zyrtar del serish me e vogël nga ajo që tregohet në llogaritjet statike dhe në vizatimet e projektit apo në rast se nuk është marrë parasysh kushti i pranuar i kontrollit do të jete e nevojshme që Kontraktori me shpenzimet e veta të kryejë sa më poshtë:

a. një verifikim teorik dhe/ose eksperimental të strukturës në fjalë për betonin që nuk i përputhet kërkesave, mbi bazën e rezistencës së reduktuar të tij, dhe

b. një kontroll të karakteristikave të betonit që është hedhur tashmë përmes provave shtese, përmes kampioneve të betonit tashmë të hedhur që ka arritur markën, apo me mjete të tjera investigimi.

Keto kontrolle do të jenë pjesë e një raporti suplementar ku jepen evidenca mbi faktin që pavaresisht nga kufizimet dhe ngarkesa e menduar për strukturat,  $R_{ck}$ -ja e provuar është serish në përputhje me forcën/rezistencën e përcaktuar në projekt sipas kërkesave të dispozitave aktuale ligjore (duke përfshirë edhe kërkesat për kushtet sizmike).

Në rast se raporti aprovohet nga Supervizori, ai vëllim betoni do të llogaritet mbi bazën e vlerës së fuqisë karakteristike të gjetur dhe do të paguhet sipas Klases së re.

Në rast se  $R_{ck}$ -ja nuk është në përputhje me rezistencën/forcën e parashikuar në projekt, Kontraktori me shpenzimet dhe nën kujdesin e tij, do të shkaterrojë dhe rindertojë strukturën apo do të marrë ato masa, të cilat të propozuara nga Kontraktori, për t'u bërë operative duhet të jenë zyrtarisht të aprovuara nga Supervizori.

Kontraktori nuk i takon asnjë kompensim apo pagesë në rastet kur  $R_{ck}$ -ja rezulton me e madhe se ajo që jepet në llogaritjet statike dhe në vizatimet e miratuara nga Supervizori.

Përveç kontrolleve që lidhen me  $R_{ck}$ -ne, Supervizori me metodat e përshkruara në UNI 6126-72 dhe sipas frekuencave të përdorura në Seksionin 3 apo sic është caktuar nga Supervizori do të marrë ekzemplare të materialeve dhe llojeve të betoneve për të bërë kontrolle të mëtejshme si p.sh:

- Ato që lidhen me përputhshmerinë e testit të konit sipas UNI 7163-79;
- Ato që lidhen me raportin e cimentos në perzjerje, që do të bëhen me beton të sapo përgatitur sipas UNI 6393-72 dhe 6394-69.

Duke qenë se zakonisht ky përcaktim duhet të bëhet brenda 30 minutave nga perzjerja, vëmendje e vecante i duhet kushtuar zgjedhjes së vendit të zbatimit/ekzekutimit.

Për më tepër, kontrolle të befasishme do të bëhen për homogjenitetin, përmbajtjen e ajrit dhe raportin ujë/cimento sipas instruksioneve të Supervizorit.

Përsa i përket metodave të provave, më poshtë jepen specifikimet që do të aplikohen.

Testi i konsistencës do të bëhet duke matur me konin e Abrahamit uljen e betonit sic parashtrohet në UNI 7163-79. Prova do të konsiderohet e rëndësishme për ulje midis 2 deri në 20 cm.

Prova e homogjenitetit kërkohet në vecanti në ato raste kur betoni transportohet në betoniera. Prova do të bëhet përzgjedhjen e dy kampioneve betoni, të marrë në 1/5 dhe 4/5 të shkarkimit nga betonierat përmes një site 4.76 mm.

Diferenca në përqindjen me peshe të materialit të trashë në dy ekzemplaret nuk duhet të jete më e madhe se 10%. Për më tepër, ulja e konit i dy kampioneve përpara përzgjedhjes nuk duhet të jete më shumë se 3 cm.

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

Raporti uje/cimento do te kontrollohet duke vendosur sasine e ujit qe gjendet ne agregate dhe pastaj duke e mbledhur kete sasi me sasine e ujit ne perzjerje.

Gjate fazes se ngurtesimit, mund te kerkohet kontrolli i rezistences ne periudhat e arritjes se markes 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 armimit apo te rezistences ne shtypje ne punimet e perfunduara nepermjet nje sklerometri apo pajisjeje tjeter.

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

1. nje zone prej 0.1m<sup>2</sup> 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 rend arithmetik i ketyre vlerave;
3. vlerat qe ndryshojne nga rendi 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 ulta se 6, do te hiqet rendi arithmetik i cili permes tabeles se kalibrimit sklerometrik do te jape rezistencen ne shtypje te betonit;
5. ne rast se numri i vlerave te papranuaras eshte me i ulet se 6, prova nuk do te konsiderohet e vlefshme dhe do te perseritet ne nje zone ngjitur.

Zakonisht per cdo 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 dis 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. (Standardi UNI 6132-72).

#### 12.04 Perzjerja e betonit

Betoni do te perzjehet ne nje impjant te prodhimit te betonit te dorezuar paraprakisht per ekzaminim te Supervizorit te betonit. Impjantet e perzjerjes se betonit do te jene automatike ose gjysem automatike, me matjen e peshes se agregateve, ujit, aditiveve te ndryshem dhe cimentos; matja e cimentos do te behet gjithmone me pajisje te pavarur per matjen e peshes te precizionit te larte.

Matja efektive e agregateve do te behet me nje precizion 3%; matja e cimentos do te behet me precizion 1%.

Mjetet matese 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 cdo 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 cimentos, 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 cimentos duhet te garantojne hermetizimin perfekt ne lidhje me lageshtine atmosferike.

Perzjerjet do te behen ne perzjeresa betoni te nje kapaciteti te tille qe te permbaje te tere ingredientet e peshuar pa mbi-dozim.

Koha dhe shpejtesia e perzjerjes duhet te jete e tille qe te prodhoje nje perzjerje qe ploteson kerkesat e homogjenitetit te specifikuara ne paragrafin 12.03. Per cdo element tjeter te pa specifikuar do te aplikohen standardet e UNI 7163-79.

Perzjerja do te jete uniforme dhe homogjene, si edhe uniformisht kohezive (d.m.th e tille qe te transportohet dhe te ngarkohet pa u ndare elementet e vecante, (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 cka 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 parashtroje kushtet dhe masat qe do te merren, do te nderpritet prodhimi dhe hedhja e betonit ne rast se temperatura shkon nen piken e ngrirjes; ne kete rast Kontraktorit nuk i takon asnje pagese ekstra.

#### **12.05 Transportimi i betonit**

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

Nuk do te lejohet perdorimi i kamionave veteshkarkues. Ne varesi te kohes dhe distances se transportimit, do te pranohen betoniera, kazane me fund te hapshem dhe vetem ne raste te vecanta 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/cimento te betonit ne pompen e betonit.

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

Sidoqofte, punueshmeria e perzjerjes do te kontrollohet permes provave te konsistences me konin e Abrahamit ne dalje te betonit nga impjanti i perzjerjes 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 Standardet e specifikuar te UNI 7163-79, me perjashtim kur perdoren aditive te vecante.

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

#### **12.06 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 mbushjes se boshlleqeve pasi te jene vendosur armimet e celikut. Ne rastet kur betoni derdhet ne toke, shkemb etj, duhet te merren masa qe perpara te pastrohen themelet, te vendosen punime eventuale kullimi dhe te shtrohen specifikimet e materialve izoluese apo lidhese ne perputhje me kushtet e projektit dhe te tenderit.

Hedhja e betonit duhet te jete ne konformitet te plote me detajet e ndertimit te projektit dhe me instruksionet e Supervizorit. Duhet bere 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 celikut.

Data e fillimit dhe perfundimit te hedhjes operacionet e cmontimit te kallepeve do te rregjistrohet ne ditarin e kantierit. Ne rast se hedhja behet gjate sezonit te dimrit, Kontraktorit duhet te rregjistroje perdite temperaturat minimale te marra nga nje termometer i vecante i vendosur ne kantierin e ndertimit per 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 siperfaqjet e jashtme te jene te buta, kompakte, homogjene dhe shume te rregullta, pa asnje njolle ose shenje.

Cdo parregullesi do te riparohet dhe te gjitha pikat qe jane rastesisht difektoze duhen rregulluar me llac te imet cimentoje menjehere pas heqjes se kallepeve; kjo persa kohe qe defekte apo parregullsi 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.

Cdo pjese hekuri (tel, gozhda) te cilat ne ankorimin dhe vendosjen e kallepeve dalin nga hedhjet e perfunduara do te priten se paku 5 cm larg siperfaqjes se perfunduar dhe kavitetet qe rezultojne do te mbyllen me saktesi me llac cemento te imet; keto operacione nuk do te paguhen ne asnje rast ne vecanti.

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.

Pajisja 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 asnje shkeputje apo diference dhe puna do te rifilloje vetem pasi siperfaqja e hedhjes se meparshme te jete pastruar, lare dhe fshire (me furce) sic 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 cimentoja dhe materialeve te imta te shpelahen nga betoni, duke vene keshtu ne rrezik konsolidimin e tij normal.

Kostoja e ketyre masave do te paguhet nga Kontraktori.

### **12.07 Pergatitja e betonit dhe heqja e kallepeve dhe punimeve te fshehta**

Pasi te jete vendosur, betoni duhet te pergatitet me qellim qe te evitohet tharja e shpejte e siperfaqeve duke perdorur cdo 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 cfaredo lloji.

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

Mjetet e heqjes qe perdoren nuk duhet te lene 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.

Punimet 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 mbi 7 dite qe nga Hedhja per cimenton e zakonshme ose 4 dite per cimenton me preze te shpejte.

Supervizori mund te kerkoje qe strukturat e betonit te mbuloohen 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.

### **12.11 Fuga Diletacioni**

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 çregullta 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 vecanta 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 vecanta te nje materiali te pershtatshem qe do te lihen ne vend per te siperfaqje te shkeputura qe do te dalin ne siperfaqje sipas vijave te vazhdueshme apo te nderprera gjatesore.

Supervizori do te miratoje gjeresine dhe perputhjen e fugave.

Fugat, sic pershkruhen me siper do te zbatohen nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit. Keto kosto do te jene futur ne cmimet per cdo klase betoni.

Ne rast se projekti parashikon qe fugat te puthiten me nje element te vecante hidroizolues apo mbulues, cmimi i tij ne Preventit do te perfshije sebashku me furnizimin dhe instalimin e ketyre elementeve te vecante, te gjitha detyrat specifike qe do te nevojiten per puntorine qe do te realizoje keto fuga.

Elementet e prodhuar per hidroizolimin apo mbulimin e fugave mund te jene: elastometra te strukturave etilenike (styrene butadeine), strukture parafine (bitile), strukture komplekse (poliretan



silikoni, poliosipropilen, poliosschloropropilene), nga te ashtu-quajturit 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 polisulfide. 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 nen temperaturat me te larta dhe te mos jene rixhide ne temperaturat me te ulta duke ruajtur karakteristikat e tyre sic pershkruhen 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).

### **12.12 *Vrimat e kullimit***

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

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

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

### **12.13 *Pergatitja e vrimave, kanaleve, te futurave etj.***

Eshte detyrimi i Kontraktorit te siguroje ne kohen e duhur gjate zbatimit te punimeve cfaredo gjeje qe eshte pjese e vizatimeve te ndertimit apo gjithcka qe kerkohet me vone dhe hera-heres nga Supervizori dhe qe lidhet me vrimat, kanalet, te futurave ne beton etj ne soletat, shtylla, mure etj. per vendosjen e kablllove, parapeteve, pllakave, shenjave, pjeseve te pajisjeve etj.

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

### **12.14 *Prodhimi masiv- Elementet e parafabrikuar***

Dokumentacioni qe do t'i paraqitet Supervizorit ne lidhje me elementet e betonit qe nuk jane derdhur ne vend duhet te demonstrojne perputhshmerine e plote te elementeve te parafabrikuar me kerkesat e ketyre specifikimeve.

Njesite parafabrikate do te ndertohen nen supervizionin/mbikeqyrjen e nje tekniku te kualifikuar i cili merr pergjegjesite e percaktuara per Kontraktorin. Tekniku do te marre ekzemplaret dhe do te beje provat dhe kontrollet e prodhimit ne materialet e perfunduara me metodat dhe brenda periudhave kohore te percaktuara ne keto Specifikime. Certifikatat e provave do te mbahen nga prodhuesi.

Cdo dergese njesish parafabrikate do te shoqerohet edhe nga nje certifikate te origjines te firmosur nga prodhuesi dhe nga tekniku pergjegjes per prodhimin te percaktuara ne paragrafin e meparshem. Certifikata do te garantoje qe njesia e prodhuar eshte ne perputhje me karakteristikat e kerkuara nga projekti dhe te miratuara nga Supervizori.

Cdo dergese e njesive te parafabrikuara duhet te shoqerohet nga udhezimet e vecanta ku te tregohen metodat e transportit dhe ngritjes, si edhe karakteristikat dhe kufizimet e perdorimit te ketyre njesive.

Me plotesimin e kushteve te mesiperme, njesite parafabrikate mund te pranohen pa ekzaminime te metejshme apo kontrolle me perjashtim te kontrolleve qe mund te kerkohen hera-heres nga Supervizori.

### **12.15 *Beton i gatshem i perzjere***

Betoni i gatshem i perzjere 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 disenjo.

Kontraktori mbetet plotesisht dhe teresisht pergjegjes perballë 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, cimenton 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.

#### **12.16 Dispozita te vecanta 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 e percaktuar qe pavaresisht nga kontrollat e kryera nga Supervizori eshte Kontraktori ai qe eshte pergjegjesi i vetem dhe i plote per punimet; keshtu qe, Kontraktori do te behet pergjegjes per cdo inkonvenience te cdo natyre, rendesie apo pasoje qe mund te ndodhe.

Ne vendosjen e armimeve strukturore ne format e pershtatshme do te perdoren spesoret e betoneve te parapergatitura.

Ne ato raste kur strukturat e betonarme jane te ndertuara prane bregut te detit apo ne zona ku jane prezente ujera 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 vashduar te tille qe shtresa e jashtme e betonit qe mbulon armaturen e celikut 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 perzjere 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 pej cimentoje 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 strukture do te trajtohet me leng cimentoje teper fluid i cili do te aplikohet dhe shperndahet ne menyre uniforme me nje furce, pasi te jene mbushur sic duhet siperfaqet jo te rrafshta me llac cemento te pasur.

Raporti i kantierit te punimeve duhet te tregojë daten e fillimit dhe perfundimit te hedhjes se betonit dhe te heqjes se formworks. Ne rast se Hedhja do te behet gjate stines se dimrit, Kontraktori duhet te rregjistroje cdo dite temperaturat minimale te marra nga nje termometer i vecante i vendosur ne kantier.

Cmimet e ofertes mendohen te perfshijne te gjitha kostot e hartimit te dokumenteve te ndertimit, provat e ngarkeses dhe stabilitetit te strukturave, si edhe koston e provave te materialeve qe do te perdoren 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 cdo lloji qe atij i duken te nevojshme ne interes te rregullesise dhe sigurise se trafikut te cilave do t'i permbahet Kontraktori pa kerkuar asnje pagese shtese te cfaredolloy natyre apo lloji te ndryshme nga ato qe jane vendosur ne preventiv dhe ne Skedulim e Cmimeve.

#### **12.17 Dispozita te vecanta per betonin e paranderur**

Pervec mbajtjes parasysh te kushteve te specifikuara ne seksionet qe lidhen me llojet e betonit dhe me betonarmete, do te mbahen parasysh gjithashtu edhe dispozitat e meposhtme.

Ne strukturat me beton te paranderur me kabllot te levizshme, Kontraktori do te siguroje pozicionim ekzakt te bankove ne perputhje me vizatimet e projektit, duke perdorur spesoret e duhur dhe me qellim qe te sigurohet perputhshmeria dhe mbi te gjitha per te ruajtur kabllot nga korozioni, ai do te sigurohet qe bankot injektohen me nje lende plastike dhe llac cemento qe nuk kontraktohet.

Llaci- qe preferohet te jete i gatshem per perdorim- nuk duhet te permbaje kloride, alumin, pluhur, qymyr apo agjente te tjere qe shkaktojne pore permes formimit te gazit.

Pervec atyre c'ka percaktohen ne dispozitat aktuale ligjore, specifikohet sa me poshte:

1. fluiditeti i llacit te injektuar do te matet me konin e Marshit ne hyrje dhe ne dalje te cdo kallepi; injeksioni do te vazhdoje deri sa fluiditeti i llacit ekzistues te mos jete i barabarte me ate te llacit qe hyn; fluiditeti konsiderohet i pershtatshem kur koha e rrjedhjes nga koni i Marshit te 1000 cm<sup>3</sup> llac eshte midis 17-25 sekonda;

- Perpara se llaci te hyje ne pompe duhet qe te skanohet me nje site 2 mm ;
- Humbja (3 ore pas perzjerjes) nuk duhet te kaloje 2% te vellimit;
- Perzjeresi duhet te jete i tipit te shpjetesise se larte (4,000-5,000 r.p.m me nje shpejtesi minimale tangentele 14m/sek). Nuk do te lejohet perzjerja me dore;
- Fillimi i kohes nuk duhet te jete me pak se 3 ore;
- Eshte e detyrueshme qe ne kantier te sigurohen tubat e ajrimit ne pikave me te larta te cdo tubi furnizimi.

Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit certifikatat e prodhimit ku konfirmohet qe te gjitha dergesat jane ne perputhje me keto specifikime, se bashku me certifikatat e provave per agregatet, perzjerjen e betonit dhe kontrollin e fuqise/forces.

Sidoqofte, Supervizori mundet qe te hera-heres te kontrolloje elementet e furnizuar, si shkaterrues ose jo, me shpenzimet e Kontraktorit.



## PJESA 14

### *BETONI PER PUTHITJET, LIDHJET E KENDEVE, PJESET SPECIALE, PARAPETET ETJ.*

#### *14.01 Te pergjithshme*

Per ekzekutimin e punimeve qe duhen bere per 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  $30\text{N}/\text{mm}^2$  i hedhur dhe ngjeshur me vibrator special.

Mbeshtetur ne kerkesat e seksioneve perkatese per inertet, perzjerjet dhe hedhjen e betonit ne punimet perj betoni te arnuar 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 ne menyre qe te perfitohet nje ekzekutim i sakte i betonimit si dhe permasa dhe profile precise sipas instruksioneve te Inxhinerit ose vizatimeve te projektit.

Per punime ku kerkohen fuga deformimi Kontraktori duhet t'i ekzekutoje ato me nje cilesi te persosur pune me distancen e duhur sipas udhezimeve te Inxhinerit; kostot perkatese jane marre ne considerate gjate percaktimit te cmimit perkates ne preventiv.



## PJESA 15

### *KALLEPET, PUNIMET E FSHEHURA DHE FIKSIMET*

#### *15.01 Te pergjitheshme*

Per kryerjen e ketyre puneve te perkoheshme, qofshin te nje natyre fikse apo te levizeshme, 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 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 projektin dhe kryerjen e punimeve te fshehura dhe fiksimit, Kontraktori do te zbatoje rregullat dhe detyrimet qe mund ti imponohen nga personat dhe Autoriteti pergjegjes lidhur me respektimin e planeve te vecanta ose strukturave ekzistuese ne zonat e prekura nga ndertimi i ri.

Punimet e cmontimit do te kryen ne marreveshje me Supervizorin.

Ne ndertimin e punimeve te fshehura dhe fiksimit te cdo lloji, Kontraktori duhet te marre masat e duhura qe ne te gjitha pikat e struktures ulja te e njekoheshme.

Ne projekt dhe ne kryerjen e punimeve te fshehura dhe fiksimit, Kontraktori duhet gjithashtu te zbatoje rregullat dhe direktivat qe dalin eventualisht nga Autoritet kompetente lidhur me bllokimin kalimeve te e ujit qe nderpriten nga rruga ose lidhur me hapesirat qe duhet te lihen te lira ne rastin e mbikalimit te ndonje rruge apo hekurudhe.





## PJESA 16

### PUNIMET ME TULLA

#### 16.01 Te pergjithshme

Ne kohen e perdorimit tullat duhet te zhyten ne uje derisa te arrihet ngopja e mjaftueshme.

Ato do te vendosen me dore, me fuga te alternuara ne shtresa uniforme; ato do te shtrihen mbi nje shtrese llaci, shtypen mbi te ne menyre qe llaci te perhapet perreth dhe te mbuloje te gjitha fugat.

Trashesia e fugave nuk do te jete me e madhe se 1 cm dhe jo me e vogel se 0,5 cm.

Ne rastin e fasadave duhet treguar kujdes ne zgjedhjen e faqeve te jashtme, ato te pjekura me mire, me konture te rregullta, me formen me te mire dhe me ngjyre uniforme ne menyre qe te arrihet nje rregullsi perfekte e shtresave dhe te alternohen me saktesi fugat vertikale.

Ne kete tip pune lidhjet nuk do te jene me te medhaja se 5mm te trasha de pas gerryerjes dhe pastrimit ato do te perpunohen me llac hidraulik dhe do te shtypen dhe sheshohen me nje paisje speciale celiku.



## PJESA 17

### *MURET ME GURE TE RREGULLT*

#### *17.01 Te pergjithshme*

Muret me gure te thate do te realizohen me gure te gdhendur me cekic, me nje forme te rregullt, ku guret me forma te rrumbullakta do te perjashtohen. Guret do te vendosen ne menyre qe ato te perfaqesojne nje lidhje dhe nje kontrast duke zgjedhur per fasadat guret me faqe jo me te vogla se 20 cm te cilet jane te pershtatshem per kontaktin me te mire.

Lidhjet vertikale duhet gjithnje te alternohen. Copera te vogla duhet te perdoren gjithnje ndermjet tyre vetem per te sheshuar shtresat dhe per te mbushur hapesirat ndermjet gureve.

Per lidhjet e qosheve duhet te perdoren gure me dimensione me te medha te cilet jane me te pershtatshem per kete qellim. Dhembezimi i gureve te fasades nuk duhet te jete asnjehere me i ulet se lartesia e e shtreses. Gure te kesaj gjatesie duhet te vendosen ne menyre te shpeshte ne menyre qe te penetrojne ne thellesine e murit.

Kur kerkohet nga Inxhinieri Kontraktorit do te lere hapesira te rregullta te shperndara ne menyre te pershtatshme per drenimin e ujit. Muraturat e gurit te thate per mure mbajtese, mure ndarese ose cdo lloj muri te izoluar duhet gjithnje te lidhen me llac ose beton per muratura te dimensioneve qe do te percaktohen nga Inxhinieri kohe pas kohe.



## PJESA 18

### MURET ME GURE TE CRREGULLT

#### 18.01 Pershkrim

Muret me gure dhe llac-cimento do te ekzekutohen me copa guresh me madhesi sa me te madhe qe te jete e munudr, sidoqofte jo me te medhenj se 25 cm horizontalisht, 20 cm vertikalisht dhe 30 cm ne thellesi.

Per mure me trashesi 40 cm mund te perdoren kombinime te gureve me permasa me te vogla. Perpara vendosjes guret duhen pastruar me kujdes dhe kur eshte e nevojshme, sipas opinionit te Inxhinierit guret duhet te lahen.

Ne ndertimin e mureve guret duhet te gdhenden me cekic, te perpunohen dhe te mbushen me llac ne menyre qe cdo ane te mbulohet me llac dhe qe te mos lihen boshlleqe. Llaci do te perbehet nga 350 kg cemento per m<sup>3</sup> rere.

Per faqet e jashtme te murit te gurit sipas udhezimeve te Inxhinierit mund te kerkohet zbatimi i punimeve te meposhtme speciale:

- a) Punime thyerje
- b) Punime te crregullta mozaikore
- c) Punime me shtresa pothuajse te rregullta
- d) Punime me shtresa te rregullta

Ne punimet e fasadave guret duhet te zgjidhen dhe faqet e tyre te jashtme duhet te gdhenden me cekic deri ne nje siperfaqe pothuajse te sheshte. Faqet e kontaktit te gurit do te nivelohen dhe adoptohen me cekic ne menyre qe pjeset e kontaktit te ndodhen ne te gjitha fugat me nje dhembzim prej jo me pak se 10 cm.

Ne punimet e fasadave mozaikore faqet e jashtme te pjeseve individuale duhet te gdhenden me nje cekic me maje te madhe derisa te arrihet nje siperfaqe plane poligonale; pjeset individuale duhet te bashkohen ne menyre te rregullt dhe nuk lejohet perdorimi i coperave.

Per gjithete tjerat do te ndiqen rregullat e percaktuara per fasadat e zakonshme.

Ne fasadat me shtresa pothuajse te rregullta guret do te gdhenden ne forma te sheshta dhe kuadrate me cekic dhe me cekic me maje te madhe, me faqet horizontale paralele me njera - tjetre dhe me faqet e kontaktit vertikalisht me faqet horizontale.

Keto copa do te vendosen ne shtresa horizontale me nje lartesi qe mund te varioje nga shtresa ne shtrese dhe qe mund te mos jete konstante per te gjithete rrjeshtin. Ne fasadat e mureve do te tolerohen dhembzime qe nuk kalojne 15 mm.

Ne fasadat me shtresa te rregullta copat e gureve do te behen ne menyre te sakte, plane dhe drejtkendeshe, me ne punim te rregullt drejtkendor te faqes se jashtme; ato do te kene te njejten lartesi gjate te gjithete gjatesise se shtreses dhe ne rast se shtresat e ndryshme nuk do te kene te njejten lartesi do te rregullohet ne menyre te tille qe ato te jene ne rendin zbrites nga shtresa me e ulet ne shtresen me te larte, sidoqofte me nje diference jo me te madhe se 5 cm ndermjet dy shtresave te njepasnjeshme.

Inxhinieri gjithashtu mund te pershkruaje lartesine e shtresave individuale dhe aty ky copat e gureve te prere do te perdoren ne te njejten pjese te fasades per tu vendosur ne pjese te caktuara, rreshtat e shtresave te rregullta te fasades do te korrespondojne ne menyre perfekte me ato te gureve te prere. Perdorimi i copave te vogla ne fasade per te dy llojet e mureve, ato me shtresa te rregullta dhe ato me shtresa te crregullta, nuk do te tolerohen; kontakti i shtresave do te jete per te pakten 2/3 e dhembzimit te tyre ne faqet horizontale dhe asnjehere nuk duhet te jete me pak ses 15 cm ne lidhjet vertikale.

Dhembzimi i pjeseve individuale nuk duhet te jete asnjehere me i vogel se lartesia ose me i vogel se 30 cm; lartesia minimale e shtresave nuk duhet te jete asnjehere me e vogel se 20 cm.

Ne te dy shtresat e faqeve zhvendosja e dy lidhjeve vertikale te njepasnjeshme nuk do te jete me pak se 10 cm dhe gjeresia e lidhjeve nuk do te jete me shume se 1 cm.

Per muret me llac, pesi te jete vendosur llaci, fugat e faqeve do te suvatohen me kujdes.

Ne te gjitha llojet e fasadave suvatimi do te realizohet duke gerryer se pari fugat deri ne nje thellesi te pershtatshme per t'i pastruar ato nga llaci, pluhuri dhe agjente te tjere te jashtem, duke i lare ato me shume uje dhe me pas duke i mbushur fugat me llac te ri me cilesine e pershkruar, duke siguruar qe ai te penetrojte duke e shtypur ate dhe lemuar me nje mjet metalik special ne menyre qe copat e gureve te fasades te duken qarte.

Berthamat e murit gjithnje duhet te dertohen ne te njejten kohe me mbulimet e jashtme.

Persa i perket fuqise punetore dhe punes per fasadat ne pergjithesi, te cilat realizohen sipas kerkesave te mesiperme, eshte vendosur qe Kontraktori te pergatise me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij shembujt per lloje te ndryshme te punes dhe t'i paraqese ato per miratim tek Inxhinieri i cili eshte ai qe gjykon nese ato jane konform me kushtet e ketij seksioni. Pa miratimin e tij kontraktori nuk mund te filloje zbatimin e fasadave me mur guri.

## PJESA 19

### **MURET E BETONIT ME POPLË DHE ZALL TE ZHYTUR (Ciklopikë)**

#### **19.01 Te pergjithshme**

Kur Inxhinieri ka autorizuar me shkrim ose është treguar në vizatimet atëherë në beton do të zhyten popla dhe zall që merren nga shkëmbinjtë e thyer për disa lloj punimesh guri (mure mbrojtëse, mure ndarese, mbushje të kaviteteve ose themeleve etj.), sidoqoftë gjithnjë me madhësi që nuk kalojnë 1/3 e trashësisë së murit. Ky material duhet të jetë i pastër nga papastërtitë, i njome në kohën e përdorimit dhe nuk do të përfaqësojë një vëllim më të madh se 40 % të vëllimit të murit.



## PJESA 20

### MURET ME GURE NE FORME KATRORE

#### 20.01 Pershkrimi

Keto gure ne ndertimin e punimeve te ndryshme do te kene formen dhe dimensioned e projektuara dhe sipas udhezimeve te Inxhinierit do te kene llojet e meposhtme te punimit:

- a) I shtresezuar
- b) I zakonshem
- c) Gjysem i gdhendur
- d) I gdhendur imet

Guret do te konsiderohen te jene ne forme te shtresezuar kur ato punohen thjesht me dalte te madhe pa perdorimin e cekicit me maje per te perpunuar faqet e tij te jashtme ose me dalte speciale per te perftuar ane shume te rregullta.

Guret qe konsiderohn qe te jene te rregullt do t'i kene faqet e tyre te jashtme te punuara me nje cekic me dhemb te madh.

Guret qe konsiderohen te jene gjysem te gdhendur ose gdhendur imet do t'i kene siperfaqet e tyre te jashtme te punuara me mjetin e tyre perkates.

Ne te gjitha llojet e punes, duke perjashtuar ate te shtresezuar, faqet e jashtme te cdo guri do te kene ane shume te rregullta ne mneyre qe fugat ndermjet njeri - tjetrit te mos kalojne 5 mm gjeresi per ato te rregullt dhe 3 mm per ato te tjerat.

Perpara fillimit te punes Kontraktori do te pergatise me shpenzimet e tij shembujt per tippet e ndryshme te mureve duke i paraqitur ato per miratim tek Inxhinieri i cili eshte pergjegjes per te vleresuar nese ato jane ne perputhje me specifikimet.

Pavaresisht nga tipi i punes qe do te perdoret per fasadat, planet e shtrirjes dhe faqet e kontaktit do te gdhenden deri ne nje plan dhe do te punohen ne menyre fine. Nuk do te tolerohen zmusot dhe cimentimet ose mbushjet e gropave.

Muret me defekte nuk do te pranohen dhe Kontraktori duhet t'i zevendesoje menjehere ato, edhe ne qofte se copezimet ose defektet do te ndodhin gjate kohes se vendosjes ose me vone deri ne testimin perfundimtar.

Forma dhe dimensioned e cdo guri duhet te perputhen ne menyre te sakte me vizatimet e detajeve qe i jane dhene Kontraktorit ose udhezimet te cilat jane dhene nga Inxhinieri ne kohen e zbatimit te punimeve. Per me teper, cdo gur duhet gjithnje te punohet ne menyre te tille qe ai te mund te vendoset ne pozicion sipas shtratit origjinal qe ka patur ne karriere. Wedge

Ciflat mund te perdoren ne vendosje, por ato do te hiqen kur llaci do te mveshe guret dhe pasi te goditet per te arritur pozicionin e deshiruar.

Guri do te vendoset me llac te perbere nga 400 kg cemento e zakonshme per m<sup>3</sup> rere dhe kur eshte e nevojshme, guret e ndryshem do te lidhen me ane te grepave qe shtrengohen fort me nje zgjatim special te formuar ne gur.

Fugat e fasadave do te profiloohen me cemento, do te shtypen me kujdes dhe sheshohen me nje mjet special celiku.



## PJESA 21

### **SUVATIMI DHE VESHJET MBROJTESE PER SIPERFAQET E BETONIT**

#### **21.01 Te pergjithshme**

Ne pergjithesi suvatimi nuk do te adoptohet per strukturat e betonit sepse kallepet duhet te pergatiten ne e menyre te tille dhe betoni i hadhur 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 Inxhnieri, do te aplikohen pas pastrimit me kujdes, lagies se mureve dhe formimit te nje numri te mjaftueshem stukimesh per te perftuar rregullsi te siperfaqes. Kur siperfaqja te perfundoje ajo nuk duhet te kete krisje, crregullsi 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.

#### **21.02 Suvatimi me dore**

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

#### **21.03 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 pasuar 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 ndryshme nga Inxhinieri llaci zakonisht duhet te jete i perbere nga 500 kg cm per m<sup>3</sup> 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 perzjerjes, 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 celikut 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 1inch sipas nje udhezimi te miratuar nga Inxhinieri. Keto do te hiqen pas nje jave dhe vrimat do te mbyllen me llac-cimento.

#### **21.04 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.

## PJESA 22

### *Hidroizolimi i Kurbave te Tuneleve Artificiale dhe Strukturave te Tjera*

#### **22.01 Pershkrimi**

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, nenekalimet, etj., do te hidroizolohen me ane te:

1. veshjeve bituminoze, ne qofte se struktura do te vishet.
2. membrana elastike, kur strukturat do te lihen te paveshura.

Per urat dhe struktura te ngjashme si p.sh. viaduktet, nenkalimet, mbikalimet etj.; shtresat e hidroizolimit, pervec 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 e 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 papershkueshmerise.
3. rezistence kimike te substancave qe mund te gjenden ne tretesira, ose grimca ne ujrak pershkues.

Duhet marre parasysh ne vecanti prezenca ne solucione i klorideve te perdorura si agjent antingrives;

1. vazhdimesia, qe do te thote se materiali hidroizolues duhet te ruaje vetite e tije 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 ngjitesore ne lidhje si me materialet e nenshtresave ashtu edhe me ato te mbishtresave (asfalt)
3. karakteristika te tjera te kerkuara lidhur me lehtesine e vendosjes 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° 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 mundeshme efikasiteti.

#### **22.02 Shtresat bituminoze**

Materialet qe do te perdoren dhe metodat e palikimit do te jene si me poshte:

1. pastrimi i siperfaqeve: nje pastrim i mire me ajer te kompresuar dhe zhvendosje e parregullsive 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 0.5kg/m<sup>2</sup> mase bituminoze e njejte me ate te shtreses, e cila duhet te aplikohet e ftohte (ne emulsion ujor ose me 50% tretes);
3. tipi i shtreses: shtresa do te prodhohet ne impinat, me nje trashesi te pergjithshme prej 3-4mm, nga e cila te pakten 2mm eshte mase bituminoze; pesha e mbeshtetjes nuk duhet te jete me pak se 250g/ m<sup>2</sup>; lidhjet ndermjet dy shtresave te njepasnjeshme duhet te perputhen te pakten 10cm dhe do te ngjiten saktesisht me flake dhe shpatulla metalike.
4. rezistenca e shtreses ndaj pershkueshmerise: jo me pak se 10kg;
5. rezistenca e vazhdueshme ndaj keputjes: minimumi 60kg/5cm

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 tu perhapur ne praimer me nje shirit prej se paku 1m pergjate ketyre pikave, ose masa te tjera te ngjishme per te siguruar mos-pershkueshmerine e ujit.

#### **22.03 Membrana elastike**

Vendosja e membranave elastike do te paraprihet nga pergatitja e 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 plotesisht te thara.

Pas vendosjes se membranave do te vendoset perputhja ekzakte ne pikat lidhese, membranat do te zhvendosen per te proceduar me mbushjen e siperfaqes me adeziv te vecante. Siperfaqet e ngjitura do te perfshijne te gjitha siperfaqen pe tu 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 mbas 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 vecanta.

Zonat e bashkuara do te ngjeshen me rul. Ne raste te vecanta (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 pandryshkeshem qe do te gozhdohen per mbeshtetje.

Karakteristikat e membranave do te jene si me poshte:

1. pesha: 1-1.5kg/ m<sup>2</sup>;
2. rezistenca ndaj keputjes (ASTM-D412) ne temperature ambiente: 70kg/cm<sup>2</sup>
3. rezistenca ndaj agjenteve oksidues (ozoni): 12 ore ne atmosfere prej 50mg/m<sup>2</sup> pa krijimin e mikro-carjeve ose ndryshimeve te tjera.



## PJESA 23

### *MBUSHJET E HAPESIRAVE*

#### *23.01 Te pergjithshme*

Betoni qe duhet hedhur ne faqet dhe anet e hapësirave do te kete permbajtjen dhe raportin volumetric te meposhtem:

1. llac i perbere nga 500kg cemento/m<sup>3</sup> rere: 9 pjese;
2. agregat i bluar ne madhesine min. 5mm dhe maks. 20mm: 16 pjese;

Pas pregatitjes se perzierjes dhe para hedhjes se saj, pjeset ku ajo do te aplikohet pastrohen mire me uje te bollshem.

Betoni do te hidhet kur siperfaqja te jete akoma e lagur



## PJESA 24

### *Celiku per Betonet e Armuara dhe te Paranderura*

#### *24.01 Te Pergjitheshme*

Celiku per armimin e betonit (beton i armuar dhe i paranderur) duhet te perputhet me tipet dhe karakteristikat e vendosura nga Vendimi i Ministrise se Puneve Publike Italiane i dates 14.2. 1992 "Specifikimet teknike per kryerjen e punimeve ne beton normal dhe te armuar e te paranderur dhe per strukturat e celikut".

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

Kampionet e testimit per shufra celiku te thjeshta dhe te kthyera perfaqesohet me nje sasi prej 25t maksimumi; cdo lot prej me pak se 25t do te konsiderohet si nje kampion i pavarur.

Kampioni test i adoptuar per celikun e betonit te paranderur prefaqesohet me nje njesi ngarkese prej 30t maksimumi, e transportuar si nje dergese e vetme dhe qe perbehet nga produkte me elemente nominal homogjene (nga pikpamja e dimesionit, mekanike dhe formuese)

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

Kampionizimi dhe testimi i celikut duhet te jete konform standarteve te meposhteme:

1. Kampionizimi dhe testimi i celikut per armim UNI564-1960 dhe 6407-1969.

2. Karakteristikat mekanike:

shufra – EN 10002/1x-1994

tela per paranderje –UNI-5292

kavot dhe mekanizmat e paratensionimit – UNI 3171-1985

rezistenca ne lodhje UNI-3964-1985

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

Ne kantier, Supervizori ne marreveshje me Kontraktorin do te marre kampione per cdo tip celiku per ti derguar ne laboratorin zyrtar per kontrollin e karakteristikave te deklaruar nga prodhuesi.

Teste te caktuara mund te behen direkt ne kantier.

Nje raport mbi testimin e kampioneve do te nxirret dhe firmoset nga te dyja palet per tiu derguar Punedhesisit me perfundimin e punimeve.

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



## PJESA 25

### TOMBINOT RRETHORE

#### 25.01 Te pergjithshme

Betonimi i tombinove rrethore prej betoni do te realizohet per pjesen e ulet te tubit duke perdorur forma te thjeshta; per pjesen e sipërme do te perdoren forma speciale me leshim te shpejte. Gjithashtu mund te perdoren per betonim edhe forma pneumatike.

Kur perdoren tuba celiku per te cilet kerkesat e mesiperme jane aplikuar gjithashtu, ato duhet te jene nga nje fabrike e specializuar me nje diameter uniform dhe me trashesi ne perputhje me udhezimet e Inxhinerit. Ato duhet te jene trajtuar dhe punimi duhet te jete perfekt, pa plasaritje me forme te persosur ne ekstremite, per te siguruar nje lidhje te pakalueshme nga uji.

Normalisht tubat do te istalohen ne vije te drejte dhe ne nivel e percaktuar dhe mbi nje jastek betoni te varfer me trashesine e percaktuar nga Inxhineri; ato gjithashtu do te rrethohen me llac betoni sipas perpjestimeve te kerkuara dhe konfigurimin e paraqitur ne vizatimet e projektit, pas nje ngjitjeje perfekte te fugave me llac cimento.

Trashesia e sugjeruar e mureve te tubave dhe jastekeve eshte si me poshte:

Dia.	Trashesia e paretit	Trashesia e jastekut
cm	mm	mm
80	70	20
100	85	25
120	100	35
150	120	50

## PJESA 26

### Paisjet Mbajtese ne Mbeshtetje

#### 26.01 Te pergjitheshme

Keto paisje mund te jene te tipit te fiksuar ose te levizshme per ndertim, respektivisht, cerniera sforcimesh ose, dhe duhet te jete konform instruksioneve per kalkulimin dhe perdorimin e cernierave te perdoruar ne punimet e ndertimit" (V.N.R.-U.N.I. 10018-72-85).

Kontraktori duhet te dorezoje ne kohen e duhur per marrjen e aprovimit me shkrim nga Supervizori projektin final te cernierave mbeshtetese qe i korrespondojne tipeve te treguara ne vizatime ose te propozuara nga Kontraktori, se bashku me udhezimet e instalimit te prodhuesit.

Projekti final duhet te perfshije:

1. perlllogaritjen e rrotullimeve dhe zhvendosjeve te lejuara per njesi ne cdo faze te operimit. Do te paraqitet nje ilustrim i vecante mbi kontributin qe jep cdo ngarkese e perhereshme dhe dinamike, ndryshimet e temperaturave, deformimet viskoze dhe tkurrjet e betonit.
2. Duhet te jepen qarte treguesit e karakteristikave te levizshmerise se kerkuara per njesi, sipas informacionit ne paragrafin 1 dhe sipas nje koeficienti te duhur sigurie.
3. treguesit e tolerances se pranuar per horizontalitetin dhe paralelizmin e njesive te siperfaqes baze;
4. treguesit e rregullimit paraprak qe do te ndikojne mbi njesite ne kohen e instalimit, sipas temperatures se ambientit dhe tharjes se betonit mbas shtrimit te tij;
5. kontrole statike mbi komponentet individual te njesise dhe determinacionin e presionit ne kontakt; presioni ne kontakt do te llogaritet me fomule ne Hertz dhe do te jete:  
 $e < 4.0 \sigma_{adm}$  per kontakt linear  
 $e_p < 5.5 \sigma_{adm}$  per kontakt pikesor  
 $e_s < 1.35 \sigma_{adm}$  per kontakt siprefaqesor (presion mesatar mbi b. plate)
6. tregues i materialeve perbres te njesise me reference ndaj standarteve UNI, aty ku eshte e mundur.
7. tregues te lidhjeve qe njesite duhet te perballojne;
8. metoda e lidhjes se cernieres tek baza tek struktura e soletes dhe masat qe duhen marre per instalim te perkohshem.

Kontraktori duhet te paraqesi ne te gjitha rastet nje certifikate te nxjerre nga nje laborator i aprovuar, per te provuar karakteristikat e rezistences se materialeve te perdorura.

Kontraktori, perpara instalimit te cernierave duhet te kryeje per cdo njesi mbivendosjen sipas nje aksi reference dhe nivelimin e siperfaqes baze qe do te rregullohet me llac cemento duke i shtuar ngjites.

Me vone Kontraktori do te realizoje pozicionimin e cernieres dhe lidhjeve te saj tek strukturat sipas kerkesave te projektit.

Ne ket faze, cdo njesi do te rregullohet paraprakisht gjithmone sipas kerkesave te projektit.

Do te lejohen lehtesisht inspektime periodike te njesive dhe do te behet mirembajtja dhe zevendesimi i tyre.

## PJESA 27

### FUGAT E DEFORMIMIT

#### 27.01 Te pergjithshme

Sipas hapësirës drite të elementeve të strukturave që janë objekt i deformimeve, do të vendosen paisje speciale për të siguruar mbrojtjen e lidhjeve dhe papershkueshmerine e plote nga uji të strukturës për të parandaluar kalimin e ujit nën soletë. Kontraktori duhet të furnizojë së bashku me projektin perfundimtar të strukturës për shqyrtim nga Inxhinieri të dhëna teknike që nevojiten për të përcaktuar karakteristikat e fugës. Këto të dhëna do të rezultojnë duke marrë parasysh llogaritjen e deformacioneve të parashikuara për strukturën, deformacioneve viskoze, shkarjen e betonit, ndryshimet e temperaturës, peshën vetjake, etj.

Përveç furnizimit gjithashtu do të perballohen nga Kontraktori edhe veprimet e mëposhtme:

1. Transportimi në kantier deri në vendosjen;
2. Të gjitha parashikimet e nevojshme për bashkimin e fugave dhe të strukturave dhe në vecanti të tilla si: adoptimin e formave; kavitetet që do të sigurohen në struktura për ankorimin e bullonave, gjithashtu dhe parashikimin e mbrojtësive të perkohshme, vendosjen e seksioneve metalike dhe elementeve të tjera që do të mbulohen me beton, së bashku me bulonat perkates të ankorimit.

Në qoftë se Inxhinieri do të konsiderojë të pranueshme kalimin e trafikut mbi soletë përpara se fugat të jenë perfunduar, Kontraktori do të sigurojë mbulimin e tyre të perkohshëm me llaç, pllakat mbrojtëse dhe çdo gjë tjetër që urdherohet nga Inxhinieri. Këto kushte do të verifikohen nga Inxhinieri i cili do të ketë fuqinë të urdherojë korigjimin ose ndryshimin e tyre.

Në grafiket e tij të punës Kontraktori duhet të marrë parasysh kohën e kerkuar për furnizimin dhe instalimin e fugave dhe për kushtet e treguara më lart. Të gjitha kostot që lindin nga veprimet e mesiperme janë përfshirë dhe kompensohen në cmimet perkatese të preventivit.

## PJESA 28

### SHTRIMI (ASFALTIMI) I RRUGEVE

#### 28.01 Te pergjithshme

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

Pjerresia e caktuar per bankinat do te jete 2.50%.

Kthesat do te inklinohen sic duhet ne anen e jashtme me nje pjerresi qe do te caktohet nga Supervizori ne lidhje me rezen e ktheses dhe me kthesat e pershtatshme te tranzicionit qe do te lidhin inklinimin e pjese 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 cdo seksion ne vizatimet e projektit, por edhe mund te modifikohen nga Supervizori mbi bazen e rezultateve gjeoteknike dhe investigimeve laboratorike.

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

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

Aprovimi nga ana e Supervizorit e materialeve, pajisjeve dhe metodave te punes nuk e qliron 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 dizenjosit me shume se 1 cm. Kjo do te kontrollohet me nje late 4.50 metra te gjate, sipas te dy drejtimeve ortogonale.

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

Per te shmangur riveshjet e shpeshta, qe jane vecanerisht 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.

#### 28.02 Shtresat baze dhe nen-baze

##### (1) Perkufizimi

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

Agregati mund te perbehet nga zhavor natyror dhe/ose shkembinj te therrmuar apo materiale granulare te siguruara ne vend, brenda apo jashte kantierit, mund te jete nje perzjerje materialesh granulare dhe/ose agregatesh te therrmuar te burimeve te ndryshme, ne proporcionet e caktuara permes investigimeve paraprake te kryera ne laborator dhe ne kantier.

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 njepasneshme, secila prej te cilave nuk duhet te kete nje trashesi te perfunduar me te madhe se 20 cm dhe me te vogel se 10 cm.

##### (2) Karakteristikat e materialeve qe do te perdoren

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

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

Projektimi i Sitave      Kerkesat e kalueshmeria % me peshe madhesise se kokrizave

	Nen-baze	Baze
71 mm	100	100
40 mm	75-100	65-100
25	60-87	50-70
10	35-67	25-45
5	25-55	15-35
2	15-40	5-25
0.4	7-22	2-15
0.075	2-10	0-10

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

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

e) Ekuivalenti i reres i matur ne 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. Per te gjitha materialet qe kane nje ekuivalent te reres brenda kufirit 25-30, Supervizori do te kerkoje ne te gjitha rastet (edhe n.q.s perzjerja permban me shume se 60% te peshes se elementeve te thermuar) verifikimin e indeksit te CBR-se sipas pikes (f) me poshte;

f) Indeksi CBR (1), pas 4 ditesh njomjeje/qulljeje ne uje (te bera ne 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 perzjerjet permbajne mbi 60% me peshe te elementeve te thyer me faqe te mprehta, pranimi do te bazohet vetem ne karakteristikat teknike te dhena ne pikat, a), b), d) dhe e) me siper, me perjashtim te rastit kur ekuivalenti i reres eshte midis 25 dhe 35, kur prova e CBR-se eshte e detyrueshme.

### (3) Studimet paraprake

Supervizori do t'i verifikojte karakteristikat e mesiperme permes provave laboratorike ne ekzemplaret qe do t'i dorrezohen 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 impjantit te ndertimit qe do te perdoret. Kerkesat e pranimit do te verifikohen gjithashtu permes kontroleve qe Supervizori do te zhvilloje gjate progresit te punimeve, duke e marre materialin e perzjere ne ne kantier, perpara dhe pas ngjeshjes.

### (4) Metodot e zbatimit

Kuota i vendosjes se shtreses nen-baze ose baze do 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 te 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 perzjere, pa treguar asnje shenje ndarjeje/segregimi te komponenteve te tij.

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

Per kete qellim, ketu specifikohet qe te gjitha veprimtarite e mesiperme nuk do te zhvillohne 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 mbilagie 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 cdo 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 cdo rast do te percaktohet nga Supervizori me nje prove eksperimentale duke perdorur perzjerjet e pergatitura per ate kantier (provat e ngjeshjes).

Cdo shtrese do te ngjeshet me nje densitet minimal in 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/mm<sup>2</sup> nuk do te jete me e vogel se 150 N/mm<sup>2</sup> nen shtresat 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 m te gjate sipas te dy drejtimeve ortogonale.

Trashesia do te jete sic specifikohet dhe kontrollohet me nje frekuence prej se paku dhjete (10) pikash te rastesishme per Ha te siperfaqes se perfunduar, 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 procedohet 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, disintegrimin dhe shkeputjes se materialeve te holle/fine te pjeses superficiale te shtresave nen-baze dhe baze, qe nuk jane te mbrojtura sic 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 siperfaqjen e siperme te shtresave baze dhe nen-baze te asfaltit apo per te siguruar masa te ngjashme mbrotjese.

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

### 28.03 Shtresa baze e asfaltit

#### (1) Perkufizimi

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

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

#### (2) Materialet agregate

Kerkesat e pranimit te agregateve te perdorura ne perzjerjet per shtresen baze do te jene ne perputhje me Specifikimet C.N.R.

Marrja e ekzemplareve per kerkesat e pranimit dhe provat e kontrolleve, si edhe metodat e zbatimit te provave percaktohen ne Standardet C.N.R. Prova e abrazionit do te behet me metoden e Los Anxhelos-it sipas AASHTO T 96.

Agregati i shtreses do te perbehet nga agregate te thermuar ose nga zhavorr, perqindja e te cilit mbetet ne shtresen 5 mm. Supervizori mund te vendose qe ta ndryshoje hera-heres kete perqindje. Sidoqofte, kjo nuk duhet te jete me e vogel se 30% e perzjerjes se agregatit.

Humbja ne peshe ne proven e Los Anxhelos-it qe behet per cdo fraksion te vecante duhet te jete i barabarte ose nen 30%, por sidoqofte asnjehere mbi 35%.

Ne te gjitha rastet, komponentet e agregateve duhet te jene te shendoshe, te forte/te qendrueshem, me siperfaqje te ashper/te forte, te paster dhe pa elemente te huaj apo pluhur; pervec ketyre, ato nuk duhet te kene asnjehere nje forme te rrefshet, te perzgjatur apo te shtresezuar.

Agregati i holle/fin do te perbehet ne te gjitha rastet nga rere natyrore ose rere e thermuar, perqindja e se ciles mund te percaktohet hera-heres nga Supervizori ne lidhje me proven Marshall, por qe sidoqofte nuk duhet te jete kurre me e vogel se 30% e perzjerjes 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 cimento, gelqere i hidratuar dhe pluhur asfalti duhet qe gjithmone te plotesoje kerkesat e meposhtme:

- Site UNI 0.18 (ASTM 80): % **kalueshmeria** me peshe: 100;
- Site UNI 0,075 (ASTM 200): % **kalueshmeria** me peshe: 90.

Analiza e perberjes kokrizore do te behet me metoden e lagur.

#### (3) Bitumi

Bitumi do te jete i tipit 80-100.

Ai duhet te jete ne perputhje me kerkesat e C.N.R, dosja II/1951 "Specifikimet per pranimin e bitumeve". Bitumi do te kete gjithashtu edhe nje tregues/indeks depertimi te llogaritur me formulen qe vijon me poshte, midis -1.0 dhe + 1.0:

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

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).

(4) Perzjerjet

Perzjerja e agregateve qe do te adaptohet do te jete ne perputhje me perberjen kokrizore te meposhteme:

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 jete midis 3.5% dhe 4.5% te peshes totale te agregateve.

Perzjerja do te jete ne perputhje me kerkesat e meposhtme:

- Vlera e stabilitetit Marshall (C.N.R 30-1973) e kryer ne 60 grade C 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 ngurtesise Marshall, d.m.th raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne mm nuk duhet te jete mbi 250;
- Te njetet ekzemplare per te cilet eshte percaktuar stabiliteti Marshall do te kene nje perqindje poroziteti midis 4% dhe 7%.

Ekzemplaret per matjen e stabilitetit dhe ngurtesise si me siper do te perгатiten ne impjantin e perzjerjes.

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 dyten me shume se 10 grade Celsius.

(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 cdo njesi prodhuese, perberjen e perzjerjeve qe ai ka nder mend te perdore; cdo perberje e propozuar do te shoqerohet me dokumentacion te plote te studimeve laboratorike te kryera, permes te cilave Kontraktori ka perftuar edhe perzjerjen optimale.

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

Me miratimin e perberjes se propozuar nga ana e Supervizorit, Kontraktori do t'i mbetet asaj besnik duke bere kontrole 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/kampioneve te marre ne impjatin perzjerjes, si edhe permes kontrollit te brendesise se shtreses pas ngjeshjes.

Kontrollet e meposhtme do te kryhen se paku diteperdite apo sic paraqiten ne Tabelen 3.1:

- Granulometria e fraksioneve te agregatit qe furnizohet ne magazinën e kantierit dhe te njejtet agregate ne dalje te sitave te impiantit;
- Perberja e perzjerjes (granulometria e agregateve, perqindja e bitumit, perqindja e filerit) duke mbledhur perzjerjen ne te dale te perzjerjes apo te depozites;
- Karakteristikat e perzjerjes, 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 ngurtësia 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 karakteristikeve te bitumit, verifikimi i permbajtjes se lageshtise te agregateve minerale ne dalje te tharesit dhe cdo kontroll tjetër qe duhet kryer sipas mendimit te Supervizorit.

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

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

#### (6) Pergatitja e perzjerjeve

Perzjerja do te pergatitet ne impjante 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 cdo impjanti nuk do te tejkaloje kapacitetin potencial te impiantit ne menyre qe te garantohet tharja perfekte, ngrohja uniforme e perzjerjes dhe nje nderje perfekte qe siguron nje klasifikim te pershtatshem te klasave individuale te agregateve.

Impjanti gjithesesi do te garantoje uniformitetin e prodhimit dhe do te jete ne gjendje te prodhoje perzjerje qe jane ne perputhje ne te gjitha aspektet me formulën perzierjes.

Furnizimi e komponenteve te perzjerjeve do te behet me peshe duke perdorur nje pajisje te pershtatshme efikasiteti i te cilave do te kontrollohet vazhdimisht.

Cdo impjant do te siguroje ngrohjen e bitumit ne temperaturën dhe viskozitetin uniform te kerkuar deri ne kohen e perzjerjes, 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 paragykojne 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 korrespondojne klasave te agregateve te perdorur.

Koha efektive e perzjerjes do te caktohet ne perputhje me karakteristikat e impiantit dhe me temperaturën efektive te arritur nga perzjerjet e komponenteve ne menyre qe te lejojne nje mbulesë complete dhe uniforme te agregateve me lidhesin; megjithate, nuk duhet te jete gjithesesi me pak se 20 sekonda.

Temperatura e agregateve ne kohen e perzjerjes do te jete midis 150 grade Celsius dhe 170 grade Celsius dhe ajo e bitumit midis 150 grade Celsius dhe 180 grade Celsius, me perjashtim ne rastet kur Inxhineri mund te beje ndonje ndryshim ne lidhje me llojin e bitumit qe do te perdoret.

Per te kontrolluar temperaturat e mesiperme, tharesë, ngrohës dhe depozitat e impiantit do te paisen me termometra fikse qe funksionojne shume ne rregull dhe qe kalibrohen ne menyre periodike.

Permbajtja e lageshtires te agregateve qe ekzistojne nga tharesi zakonisht nuk do ta kaloje 0.5%.

#### (7) Vendosja e perzjerjeve

Betoni i asfaltit do te transportohet nga impjanti perzjerës deri ne kantierin ku do te behet shtrimi me makinat e kapacitetit, efikasitetit dhe shpejtesise se duhur. Sidoqofte, kjo do te kete edhe nje mbulesë per te shmangur mbiftohjen e siperfaqjeve dhe formimin e koreve.

Asfalti do te hapet pergjate nen-bazes ose bazes se perfunduar pasi Supervizori te jete siguruar per ngritjet, formen, dendesine dhe kapacitetin mbajtes te specifikuar.

Perpara shtrimit te bazes se asflatit, do te aplikohet si fillim nje shtrese bitumi prej 1.5 liter/m<sup>2</sup> me emulsion 55%.

Perpara perhapjes se perzjerjes mbi nje baze te stabilizuar cimentoje, per te siguruar ankorimin, rera qe nuk eshte mbajtur nga emulsioni i asfaltit dhe qe ka qene vendosur me pare per te mbrojtur cimeton e stabilizuar do te hiqet.

Shtrimi/perhapja e perzjerjeve te asfaltit do te behet me makineri shtruese vibruese te llojeve te miratuara nga Supervizori, teper efikase dhe te puthitura me mjete vete-niveluese, duke perfshire dhe nivelimin e bashkimeve.

Shtreset vibruese gjithesesi do te lenë nje shtrese te profilizuar dhe te perfunduar ne perfeksion, pa asnje te çare dhe pa asnje lloj defekti te shkaktuar nga segregimi i elementeve me te medhenj.

Gjate shtrimit kujdes i vecante duhet bere per formimin e fugave gjatesore te cilat mundesisht te sigurohen gjate shtrimit ne kohe te nje rripi/pjese te shtreses ngjitur me te paren duke perdorur 2 ose me shume shtruese vibruese.

Ne rast se kjo nuk eshte e mundur, kufiri i pjeses se perfunduar do te mbulohet me emulsion asfalti per te siguruar lidhjen e pjeses pasardhese.

Ne rast se kufiri gjendet te jete i demtuar apo i rrumbullakosur, do te behet nje prerje vertikale me pajisjen 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 joints te jene shkallezuara/shperndara ne intervale te rregullta prej se paku 20 cm.

Temperatura e perzjerjes se asfaltit ne kohen e shtrimit, e matur menjehere pas largimit te finishing machine do te jete gjithmone jo me pak se 130 grade Celsius dhe Supervizori do te refuzoje cdo perzjerje temperatura e se ciles eshte 10x me e ulet nga temperatura e vendosur ne formulen e perzjerjes.

Operacionet e shtrimit do te 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 celiku 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 te shkurter te mundshme; a tack coat me nje emulsion asfalti 55% me 0.5 kg/m<sup>2</sup> 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 trashesise se saj jo me pak se 97% te dendesise Marshall te vleresuar ne impjant 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 provave.

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

Siperfaqja e shtresave te perfunduara nuk do te kete asnje çrregulli dhe valezim. Nje late 4.5 metra e gjate, e vendosur ne cdo drejtim te siperfaqies te perfunduar te cdo shtrese duhet te jete uniformisht ne perputhje me te.

Do te tolerohen diferencat ne trashesi brenda kufirit prej 10 mm, ne rast se ato ndikojne me pak se 5% te shtrimit te perditshem.

#### **28.04 Binderit dhe shtresat e asfaltbetonit (tapeti)**

##### **(1) Pershkrimi**

Pjesa e sipërme e asfaltit te rruges ne pergjithesi perbehet nga nje shtrese e dyfishte asfaltbetoni e shtruar e nxehte, d.m.th nje shtrese e poshtme binderit dhe nje shtrese e sipërme asfaltbetoni sipas vizatimeve te projektit ose sipas udhezimeve te Supervizorit.

Materiali per te dyja shtresat do te perbehet nga nje perzjerje e agregateve te holle te therrmuar, rere dhe filer mineral, te perzjere me asfalt te nxehte ne nje impjant qendror dhe do te shtrohen me vibratory finishing machine dhe do te ngjishen me rula pneumatike ose celiku.



## (2) Materialet e agregateve

Per ekzemplaret e agregateve te testuar ne lidhje me pershtatshmerine e tyre, si edhe per metodat per zbatimin e provave do te aplikohen specifikimet C.N.R.

Agregatet e shtreses do te perftohen nga thermimi i shkembinjve ose zhavorrit dhe do te perbehen nga elemente te shendoshe, te forte, afersisht poliedrike, te mprehte me siperfaqje te ashper, te paster dhe pa asnje lloj pluhuri apo materiali te huaj ne perberjen e tyre.

Midis bazes se asfaltit dhe shtreses se binderit dhe midis shtreses se binderit dhe shtreses se asfaltbetonit do te shtrohet nje veshje ngjitese prej 0.5 kg/m<sup>2</sup> bitum ne 55% emulsion, ne rast se shtresa e siperme nuk eshte shtruar menjehere pas ngjeshjes se shtreses se poshtme apo ne rast se temperatura e saj ka rene nen 105 grade Celsius.

Agregatet e shtreses mund te jene nga burime te ndryshme apo me natyra petrografike te ndryshme, poqese provat qe meposhte vijojne te bera me kampionet e cdo termije granulometrike plotesojne kerkesat e meposhtme.

Per shtresat e nimderit:

- Prova e abrazionit te Los Anxhelos-it e bere me fraksionin a 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;
- Ne rast se mbi shtresen e binderit pritet te kaloje trafik gjate periudha te lagta apo gjate dimrit, humbja e peshes me tundje do te kufizohet ne 0.5%

Per shtresat e asfaltbetonit:

- 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/mm<sup>2</sup>.
- Treguesi i boshlleqeve ne fraksionet e caktuara granulometrike: nen 0.85
- Koeficienti i thithjes: me pak se 0,015
- Karakter jo-hidrofolik

Per bankinat e asfaltuara apo vend p[ushimet, do te perdoren agregatet e specifikuar me siper per shtresat e binderit dhe asfaltbetonit.

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

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

- 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 cemento 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.

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

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

## (3) Asfalti

Lidhesat asfaltike per shtresat e binderit dhe shtresat e asfaltbetonit do te kene mundesisht nje depertim nga 80-100, me perjashtim te rasteve kur Supervizori vendos ndryshe duka patur parasysh kushtet lokale dhe sezonale dhe do te jene ne perputhje me te njejtat specifikime te dhena me siper per bazen e asfaltit, ku pika e zbutjes do te jete midis 47 grade Celsius dhe 56 grade Celsius.



(4) Perzjerjet

a. Shtresa e binderit. Agregati qe do te perdoret per shtresen lidhese do te jete ne perputhje me shkallezimin e meposhtem:

Sieve designation      Kerkesa e shkallezimit: % e kalueshemerise me peshe (mm)

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

Permbajtja e bitumit do te jete midis 4- 5.5% te peshes se agregateve. Boshlleqet totale ne perzjerjen e mbushur me asfalt do te jene midis 60-80%. Sidoqofte, ky do te jete minimumi qe lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerave te ngjeshjes qe jepen me poshte.

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

- Stabiliteti Marshall ne 60 grade C ne te gjitha rastet do te jete i barabarte ose mbi 900 kg. Per me teper, vlera e ngurtesise Marshall, d.m.th raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Te njejtet 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 pergatiten ne impjantin perzjerjes. Temperatura e ngjeshjes do te jete e barabarte ose deri ne 10 grade Celsius me ate te shtrimit.

b. Shtresa e asfaltbetonit

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

Sieve designation      Kerkesa e shkallezimit: % e kalueshemerise me peshe (mm)

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 perzjerjes se ngjeshur do te jene nga 70-80%; permbajtja e bitumit ne perzjerje do te jete minimumi qe lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerat e ngjeshjes te percaktuara me poshte.

Betoni i asfaltit do te duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Rezistence teper te larte mekanike, d.m.th kapaciteti per te duruar pa deformime te perhereshme 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 ngarkes cdo uljet eventuale te themelit edhe gjate periudhave te gjate kohore; vlera Marshall e stabilitetit arritur ne 60 grade C do te jete se paku 1,000 kg. Per me teper, vlera Marshall e ngurtesise, d.m.th raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Perqindja e boshlleqeve te kampioneve te mesiperm do te jete midis 3-6%. Prova Marshall e kryer me kampionet qe kane kaluar nje periudhe te zhytur ne uje te distiluar per 15 dite do te jape nje vlere stabiliteti qe nuk duhet te jete me e ulet se 75% te atyre qe jane paraqitur me pare;
- Rezistence shume te larte ndaj amortizimit te siperfaqjes;
- 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, nuk do te jete me i larte nga 10-6 cm/sek.

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

(5) Kontrolli i kerkesave per pranim

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

(6) Pergatitja e perzjerjeve

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

(7) Lidhesit

Ne pergatitjen e perzjerjeve te asfaltit per shtresa te ndryshme mund te perdoren substanca te vecanta kimike qe aktivizojne lidhjen asflat-agregat (adhesion dopes).

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

a. kur kantieri eshte aq larg nga impjanti perzjerjes saqe nuk siguron dot temperaturun 130 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 perzjerjes 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 qe mbi bazen e provave krahasuese te bera ne laboratoret e autorizuar, do te kete dhene rezultatet me te mira dhe qe i ruan karakteristikat e veta kimike edhe pasi te jete ne kontakt me temperatura te larta per periudha te zgjatura kohore.

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

Llojet, proporcionet dhe teknikat e perdorimit do te miratohen paraprakisht nga Supervizori.

Futja e substancave te vecante kimike lidhese ne impinat do te behet me pajisjen e duhur per te siguruar shperndarjen e duhur dhe proporcionin ekzakt.

## PJESA 29

### SKARIFIKIMI I SHTRESAVE RRUGORE EKZISTUESE

#### 29.01 Te pergjithshme

Per copat e vjetra te rruges se asfaltuar te cilat do te rivishen Kontraktori duhet me pare te astroje me kujdes rrugen dhe me pas te skarifikoje shtresat e 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 sic tregohet ne vizatimet dhe ai mund te ndiqet nga perzjerja 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 vlere mesatare mbi nje seksion te percaktuar mire ose ne 1000 m<sup>2</sup> te shtresave ekzistuese, cila te jete me e vogel.



## PJESA 30

### BLUARJA E SHTRSAVE TE ASFALTOBETONIT ME MAKINERI TE PERSHTATSHME

#### 30.01 Pershkrim

Bluarja e shtresave te asfaltit ne te gjithë thellesine e tyre ose ne pjese te saj do te realizohet me paisje te pershtatshme te miratuara nga Inxhinieri.

Ne prani te pengesave mund te perdoren makineri te tilla si greider, ekskavator, makina shkaterrimi etj. me miratimin dhe pelqimin e Inxhinierit.

Gjate ecurise se punimeve Inxhinieri mund te kerkoje zevendesimin e paisjes edhe kur karakteristikat granulometrike te materialit te bluar jane te pershtatshme per riperdorim ne impiantet e riciklimit.

Siperfaqja e pergatitur pas bluarjes do te sillet ne forme dhe pjerresi te caktuar dhe do te krijohet skarpata e drenazhit, e lire nga agragati i palidhur i cili mund te kompromentoje lidhjen e siperfaqes se re.

Kontraktori do te mbikqyre ne menyre strikte trashesine e bluarjes te percaktuar nga Inxhinieri ose nga preventivi.

Ne rast se keto do te jene te papershtatshme ose sidoqofte e te vogla ose me te medha se puna e urdheruar Kontraktori duhet te njoftoje Inxhinierin ose perfaqesuesin e tij i cili mund te autorizojë ndryshimin e thellesise se bluarjes.

Mbikqyrja e trashesise se re do te realizohet ne marrveshjen ndermjet paleve.

Trashesia e bluarjes do te mbahet ne perputhje me udhezimet dhe do te vleresohet nepermjet mesatares se lartesisë te dy mureve anesore me ate te pjeses qendrore te prerjes.

Pastrimi i siperfaqes se bluajtur, do te realizohet me makineri te paisura me fshesa rrotulluese dhe/ose paisje thithese apo te ngjashme, qe jane ne gjendje te japin nje siperfaqe te paster.

Muret e prerjeve gjatesore do te jene ne menyre perfekte vertikale, te drejta dhe pa shembje.

Te dyja se bashku, siperfaqja e bluajtur dhe muret, perpara vendosjes se shtresave te reja te siperfaqes, do te pastrohen, thahen dhe do te sperkaten ne menyre uniforme me nje shtrese prej 1,5 kg/m<sup>2</sup> emulsion 55 %.

## PJESA 31

### ELEMENTET PREJ BETONI TE PARAFABRIKUAR

#### KANALET E SKARPATAVE, MBESHTESET, KANALET ANESORE DHE DEVIJIMET

##### 31.01 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 cdo cope nje kampion nga i cili do te perftohen kater mostra kubash prej 5 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 nen kujdesin e 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 qe 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 derisa te kene dale rezultatet pozitive te provave.

##### 31.02 Kanalet e skarpatave

Kanalet e skarpatave perbehen nga elemente betoni te parafabrikuar me permasa 50x50x20 dhe me 5 cm trashesi dhe ne perputhje me vizatimet e projektit. Elementet do te jene me beton te vibruar qe ka rezistence minimale pas 28 diteve jo me te vogel se 25N/mm<sup>2</sup>. Marrja e kampioneve per te formuar mostra do te behet me frekuencen e 1 cope per cdo parti prej 500 copesh, ose nje numri me te vogel copesh.

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 ta 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 celiku me diameter 24 mm dhe me gjatesi minimale 0,8 mm.

Keto do te zhyten ne toke deri ne nje thellesi minimale prej 60 cm ne menyre qe ato te dalin nga toka perreth 20 cm. Ankorime te tilla do te realizohen ne cdo 3 elemente kanali ne menyre qe te parandalohet rreshqitja e kanalit. Maja e kanalit te skarpates qe del nga sipërfaqja 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 krijojë shtigje te tjera per levizjen e tij.

##### 31.03 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/mm<sup>2</sup> i armuar dhe me nje rrjete metalike te salduar 12x12 cm me shufra celiku me diameter 5 mm.

Marrja e kampioneve per te formuar mostrat do te behet ne nje frekuence prej 1 cope per cdo 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 boshllqe te cilat mund te kompromentojne rezistencen e kanaleve.

Instalimi do te perfshije gjithashtu suvatimin e fugave me llac-cimento te zakonshem me raport 500 kg/m<sup>3</sup>.



## PJESA 32

### PERGATITJA E SIPERFAQES SE GJELBERUAR

#### 32.01 Te pergjithshme

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

Ne vecanti dheu 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 vegjetacioni spontan ose do te mbillet me perzierje bari me perjashtim te rasti kur rdherohet 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.



## PJESA 33

### PUNIMET E SHITRESSES VEGJETALE – PANORAMA E GJELBER

#### 33.01 Te pergjithshme

Percaktimi i zonave qe do te mbulohen me vegjetacion ose punimet hidraulike intensive dhe ekstensive qe do te realizohen ne to dhe tipe te tjera te punes 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 vegjetale 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 perfundura sakte.

Ne vecanti eshte pershkruar qe punimet e mbjelljes se bimeve kryen nga Kontraktori ne menyre te tille qe te mos demtoje anet e trupit te rruges, duke ruajtur prerresine 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:

- fosfate (mesatarisht 18%): 800 kg/ha
- nitrate (mesatarisht 61%): 400 kg/ha
- potas (mesatarisht 40 %): 300 kg/ha

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

Ne lishje me mbjelljen e pemeve ose te bimeve Kontraktori eshte i lire te kryeje keto punime ne cdo 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 pesoje 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 vecante bari qe ka nje funksion permiresues dhe ne ne te njejten kohe funksion forcues te skarpatave perkundrejt veprimet eroziv te ujit.

## PJESA 34

### PUNIMET E DRENAZHIT

#### 34.01 Te pergjithshme

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

#### 34.02 Kanalet e drenazheve

Kanalet e drenazheve do te mbushen me gure ose me zall miks lumi te vendosura mbi nje jastek betonit te tipit te themeleve; boshlleku nen siperfaqen e drenimit do te realizohet me tuba cemento te hapura ne lidhje ose tubaceliku me vrime. Guret dhe zalli do te vendosen me dore me masat parandaluese te nevojshme per te parandaluar uljet e mevonshme. Materiali i trashe do te perdoret per te formuar shtresat e poshtme dhe materiali i imet per shtresat e siperme.

Inxhinieri do te urdheroje vulosjen me rere te lare te kesaj mbushjeje. Mbulimi eventual me dhe do te lihet te bjere ne menyre te pershtatshme. Perzjerja lumore qe do te perdoret per formimin e drenazheve duhet te jete e paster dhe pa materiale dheu, me granulometri mikes duke perjashtuar materialet qe kalojne siten 0,4 mm.

#### 34.03 Drenazhet me filter gjeotekstili

Ne dherat shume te imta ose ne drenazhet ne ane te rruges, drenimi mund te perftohet duke perdorur nje filter anesor gjeotekstili me polyester ose propilen. Materiali qe do te perdoret do te miratohet nga Inxhinieri.

Copat e ndryshme te gjeotekstilit do te qepen se bashku per te formuar shtresen e drenazhit; ne rast se qepja nuk do te behet copat do te mbivendosen me te pakten 50 cm.

Pjesa e poshtme e gjeotekstilit ne kontakt me fundin e trasese se drenimit dhe epr nje lartesi te pakten 20 cm ne ane do te ngopet me bitum te nxehte (ose do te behet e lengshme me tretes te pershtatshem qe nuk ndikojne mbeshtetjen) me nje shkalle minimale prej 2 kg per m<sup>2</sup>. Ngopja mund te behet perpara instalimit te gjeotekstilit ne trase ose edhe pas vendosjes ne vend. Gjeotekstili do te lihet jashte trasese ne nje sasi te nevojshme per palosjen ne dysh mbi drenazh (2 here gjatesine e trasese).

Traseja e shtruar do te mbushet me tej me materialin e shtreses edhe i thyer, i paster dhe i njetrajtshem, deri ne 10 mm nje jastek qe kalon siten 70 mm. Materiali do te mbushe plotesisht kavitetin ne menyre qe ta beje gjeotekstilin qe te aderoje ssa me shume qe te jete e mundur ne muret e trasese. Pas perfundimit te mbushjes se gjeotekstilit pjesa e zgjatur do te mbivendoset dhe do te mbulohet me dhe te ngjeshur.

## PJESA 35

### GABIONET DHE JASTEKET

#### 35.01 Te pergjithshme

Gabionet dhe jasteket do të jenë me forme prizmatike ose cilindrike dhe do të përbehen nga rrjeta dopjo heksagonale. Dimensimet e telave të rrjetës dhe të lidhjeve si dhe pesha dhe kapaciteti i gabioneve do të jenë siç specifikohen këtu pas këtu nga Inxhinieri. Telat metalike për rrjetat dhe ato për qepjen dhe për terheqjen duhet të jenë të galvanizuara me përberje 260 – 300 kg/m<sup>2</sup> të sipërfaqes së galvanizuar dhe rezistenca e tyre në terheqje do të jetë 380 N/mm<sup>2</sup>.

Provat mbi materialet e gabioneve dhe mbi galvanizimin do të realizohen nën kujdesin e Inxhinierit dhe me shpenzimet e Kontraktorit, në qoftë se Inxhinieri nuk është i kënaqur me certifikatën e prodhimit ose pamjen e materialit.

Gabionat do të mbushen me gurë dhe zall (të një madhësie të tillë që në asnjë mënyrë ato nuk mund të kalojnë horet e rrjetës), të vendosura me dorë; faqet e ekspozuara do të punohen siç përshkruhet për muret me gurë.

Gjate vendosjes do të instalohen bullonat terthore që shtrengojnë anet e kundërta dhe ato që terheqin koken me fundin.



## PJESA 36

### MASAT MBROJTESE TE RRUGES PERKUNDREJT EROZIONIT NGA UJI

#### 36.01 Te pergjithshme

Mbrojtja perkundrejt erozionit nga ujerat 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 blloqe artificiale.

Materialet shkembore natyrore te perdorur do te jene me peshen me te madhe te mundshme volumore, duhet te jene prej shkemi me rezistence te larte, i pandryshueshem nga veprimi i ujit dhe qe nuk duhet e kete sipërfaqe te ciflosura ose carje 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.

Materiali prej shkemi natyror, sipas peshes, do te ndahet ne kategorite e meposhtme:

- a) gure ne copa prej 5 – 50 kg peshe per njesi, per bllokimi e grumbujve te shkembinjve mbrojtjes;
- b) popla natyrore te klasit te pare prej 51 – 1000 kg peshe per njesi;
- c) popla natyrore te klasit te dyte prej 1001 – 3000 kg peshe per njesi;
- d) popla natyrore te klasit te trete prej 3001 – 7000 kg peshe per njesi;

Per ngritjen, transporthimin dhe vendosjen e blloqeve Kontraktori do te perdore makineri dhe paisje qe mund te jene te pershtatshme per ekzekutimin e mire te punimeve dhe per parandalimin e demtimit te blloqeve. Punimet per grumbuj mbrojtjes te shkembinjve do te konsistojne ne vendosjen ne menyre te sakte te gureve njeri perbri tjetrit ne menyre qe te ndertohet nje teresi e rregullt e formave dhe madhesive sic miratohet nga Inxhinieri. Per cdo grumbull mbrojtjes shkembinjsh Inxhinieri do te percaktoj volumi maksimal te blloqeve individuale dhe perpjestimin e blloqeve me volume te ndryshme. Ne rast se ndertimi i grumbujve te shkembinjve mbrojtjes do te realizohet me blloqe artificiale, keto do te realizohen kur te jete e mundur ne kantier ose prane punimeve.

Blloqet artificiale do te jene me beton cimento, te nje klase te percaktuar ne tabelen e cmimeve. Ne formimin e blloqeve perdorimi i coperave te thyera mund te lejohet ne rast se perpjestimi nuk kalon 1/5 e volumit te bllokut dhe qe pjeset individuale te jene te shperndara mire ne masen e betonit dhe nuk jane asnjehere me kontakt me njera – tjetren duke qene te pakten 10 cm brenda bllokut. Poplat dhe coperat e gureve do te pastrohen mire nga dherat dhe materialet e huaja te cilat i mbulojne ato dhe kur eshte e nevojshme do te lahen; ato te cilat nuk mund te jene te pershtatshme sepse nuk mund te pastrohen teresisht nuk do te perdoren.

Blloqet do te formohen ne perputhje me specifikimet e pergjithshme per punimet e betonit; blloqet e krijuara jashte punimeve nuk do te sillen ne vend per perdorim derisa ato te jene trajtuar dhe te kene fituar rezistencen e kerkuar perkundrejt demtimeve gjate ngarkimit, shkarkimit dhe punimeve te vendosjes.



## PJESA 37

### PARMAKET E CELIKUT DHE PARAPETET METALIKE

#### 37.01 Te pergjithshme

Parmaket e celikut do te instalohen pergjate pjeseve te pershtatshme te rruges dhe pergjate shiritit ndares te mesit per rruget me kater korsi ose autostradat sic udhezohet nga Inxhinieri.

Parapetet metalike do te instalohen ne struktura.

Parmaket dhe parapetet duhet e kene karakteristika te tilla qe t'i qendrojne goditjeve te makinave dhe te kene aftesine pothuajse konstante qe te thithin impaktin pa pesuar thyerje.

#### 37.02 Karakteristikat e parmakeve te celikut

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 rastin kur tregohet ndryshe nga vizatimi 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 sipërfaqja 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, modulini e seksionit jo me te vogel se 25 cm<sup>3</sup>.

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 sic tregohet ne vizatimet.

Ne strukturat e betonit ose te shkembit, mbajteset do te futen deri ne nje thellesi 0,4 m ose sic udhezohet nga Inxhinieri dhe me pas do te mbyllen me llac-cimento.

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 mundt endryshoje distancen ndermjet mbajteseve.

Ne raste te vecanta, me kerkesen e Kontraktorit dhe miratimin e Inxhinierit, mbajteset mund te ankorohen ne dhe me ane te nje bazamenti betoni te Klases 250 dhe te nje madhesie te percaktuar nga Inxhinieri.

Lidhjet e shiritave, aksi i te cilave do te koincidoje 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 (percina 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 europian".

Sistemet e bashkimit perbehen nga percina e koke te rumbullaket me rezistence te larte dhe me pllaka kundra rreshqitjes me permasa 45x100 mm dhe me trashesi 4 mm.

Te gjitha komponentet metalike te parmakeve duhet te jene me celik te galvanizuar me te nxehte me nje cilesi te pakten Fe 360, me nje sasi zinku jo me pak se 300 g/m<sup>2</sup> per cdo faqe dhe ne perputhje me UNI Standart 5744/66.

Sistemet 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  $\pm 2$  cm dhe nje levizje horizontale  $\pm 1$  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.

Cdo pjese do te perfundohej me pjeset e profiluara dhe te harkuara nemenyre te pershtatshme, me material te ngjashem sic perdoret per te gjitha shiritat.

Parmaket qe do te vendosen ne shiritin e mesem te zones se gjelberuar do te perbehen nga dy rreshta 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 krakteristika te ngjashme si ato te parmakeve anesore; sidoqofte kujdes duhet treguar per pjeset perfundimtare te mbylles dhe per bashkimin e dy shiritave, te cilat do te kene nje forme te lakuar per tu miratuar nga Inxhinieri.

Ne lidhje me kete duhet patur parasysh qe Inxhinieri mund te kerkoje nje menyre tjeter pa ndryshim ne tabelen e cmimeve.

Karakteristikat minimale te permendura me siper 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 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 cm<sup>2</sup> do te instalohen ne to prej jo me shume se tre shirita distance qendrore.

### **37.03 Karakteristikat e parapeteve metalike**

Parapetet metalike qe do te vendosen ne struktura perbehen nga nje seri mbeshtetesh 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 celik te perpunuar dhe te nxehte, me Fe 360 ose 430 N/mm<sup>2</sup> rezistence ne terheqje, dhe per cdo lloj tjeter tipi celiku ose metali reference i duhet bere standarteve perkatese UNI ose stadarteve te tjera te miratuara.

Mbeshteteset e parapetit duhet te jene me seksion celiku 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 kerkuar aper mbeshteteset e parmakeve.

Distanca ndermjet mbeshteteseve do te jete sic tregohet ne zerin e tabelës perkatese.

Sidoqofte, Inxhinieri rezervon te drejten te paraqese per cdo strukture nje vizatim qe tregon skemen e montimit te parapetit qe do te vezhgohet nga Kontraktori.

Mbesteteset 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 llac 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 tipit si ai i perdorur per parmaket dhe do te instalohet ne te njejten lartesi si ai i parmakeve nga niveli i siperfaqes se perfunduar te rruges edhe ne qofte se distance ndermjet mbeshteteseve eshte me e vogel.

Tubi i celikut dhe mbajtësja e duarve me diameter te jashtem jo me pak se 45 mm dhe me trashesi minimale 2,4 mm do te ankorohet ne te njejta mbajtese sikurse dhe shiritat horizontale.

Te gjitha pjeset metalike te parapetit do te jene prej celiku me te pakten Fe 360 te galvanizuar ne te nxehte me metoden e banjës. Sasite minimale te zinkut do te jene 300g/m<sup>2</sup> per cdo 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 cm<sup>2</sup> do te instalohen ne jo me shume se mesatarisht cdo 3 mbeshtetese.