

SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI: RIKONSTRUKSION I OBJEKTEVE ARSIMORE E SPORTIVE BASHKIA MIRDITË

Adresa: Sheshi Abat Doçi, Rrëshen, Mirditë

I - TE PERGJITHSHME

1.1 HYRJE

Qellimi i pregatitjes se ketij kapitulli eshte sqarimi i kerkesave per Kontraktorin ne lidhje me Projektin, Ecurine e punes konform kushteve teknike te zbatimit, Kontrates, Legjislacionit ne fuqi per mbrojtjen e Punonjesve, te ambientit dhe publikut si dhedetyrimeve qe duhet te plotesoje Kontraktori gjate zbatimit te punimeve.

1.2 DOKUMENTAT DHE VIZATIMET

Te gjitha Vizatimet dhe Dokumentat e tjera teknike qe shoqerojne projektin do te jenebaze per vleresimin e sasise dhe cilesise se punes qe do te behet per zbatimin e ketij projekti.

Kontraktori duhet te shqyrtoje Projektin qe ne fillim te punes dhe perpara lidhjes se Kontrates me Investitorin e Objektivit. Kontraktori do te verifikojte te gjitha sasite, permasat,te dhenat teknike dhe detajet e dhena ne Vizatimet dhe Dokumentat Teknike qe shoqerojneketete projekt.

Kontraktori do te marre persiper te gjitha pergjegjesine ne kryerjen e llogaritjeve per sasinedhe llojet e materialeve, volumeve te punes si dhe pajisjeve te kerkuara per kryerjen e kesajpune.

Cdo ndryshim apo pershtatje me kushtet aktuale te terrenit do te behet vetem ne bashkepunim me Projektuesit ose Supervizorit te Punimeve dhe me aprovim te Investitorit.

1.3 ZEVENDESIMET

Zevendesimet e materialeve te specifikuara ne projekt do te behen vetem me aprovimin e Supervizorit te Punimeve dhe Investitorit. Keto zevendesime do te behen vetem ne se materiali i propozuar eshte me cilesi te njejta ose me te mira se materiali qe do te zevendesohet. Kerkesa per zevendesimin e materialeve duhet te shoqerohet me dokumentaqe tregojne cilesine e materialit te propozuar dhe te dhenat teknike te dhena nga prodhuesii ketij materiali.

Duhet te kihet paraysh se nuk do te njihet asnje pagese shtese apo ndryshim mbi cmimin njesi te dhene nga Kontraktori ne Oferten e tij dhe te pasqyruar ne Preventivin e objektivit qe shoreron Kontraten.

1.4 GRAFIKU DHE METODOLOGJIA E PUNIMEVE

Kontraktori pas shqyrtimit te Projektit dhe gjendjes aktuale ne vend duhet te pregatite Grafikon e Punimeve dhe Metodologjine e Puneve sipas te cilave do te punoje per te plotesuar kerkesat e zbatimit te projektit ne kohen, sasine dhe cilesine e duhur

Grafiku i Punimeve do te paraqese aktivitetet kryesore qe do te beje Kontraktori per perfundimin me sukses te punimeve sipas kontrates.Ne Grafikon dhe zberthimin e Metodesse punes duhet te perfshihen keto aktivitete

- Mobilizimi
- Investigimi topografia dhe piketimi i nenobjekteve

- Furnizimi, Transporti dhe Magazinimi i Materialeve
- Aktivitetet e Punimeve te Tokes
- Furnizimi, Transporti dhe Magazinimi i Materialeve
- Aktivitetet e Punimeve te Tokes
- Aktivitetet e Punimeve Hidraulike
- Aktivitetet e Punimeve te Betonit
- Aktivitetet e Punimeve ndertimore
- Aktivitetet per punime elektrike dhe mekanike
- Mbrojtja e Punimeve, ambientit dhe publikut
- Kontrolli laboratorik, Testimi dhe Kontrolli i cilesise se materialeve
- Pregatitja e Librezave te masave
- Kolaudimi dhe marrja ne dorezim i objektit
- Pastrimi i sheshit te ndertimit
- Pregatitja e raporteve mujore dhe perfundimtare per punen e kryer

1.5. KOSTOT PER MOBILIZIMIN DHE PUNIMET E PERKOHSHME

Kontraktori i Punimeve duhet te kuotoje me cmime njesi te detajuar Koston per mobilizimin e ekipit te tij si dhe te makinerive qe do te perdore per zbatimin e punimeve.

Ne kete kosto do te perfshihen:

- Kosto per sigurimin e transportit dhe lejeve perkates
- Energjia Elektrike, lidhjet telefonike dhe furnizimi me uje
- Mirembajtja e impianteve te ndertimit, rugeve dhe ambienteve te punes
- Mbrojtja kunder zjarrit
- Magazinimi i materialeve, Ruajtja e objektit dhe materialeve qe ndodhen ne te
- Kujdesi mjekesor dhe mbrojtja e shendetit

Ne kete Kosto do te perfshihet edhe cdo ze tjeter qe shikohet me rendesi nga Kontraktori dhe qe duhet te jepet ne cmimin njesi per koston e Mobilizimit. Duhet te kihet paraysh senuk do te njihet asnje pagese shtese mbi cmimin njesi te dhene nga Kontraktori ne Preventivin e objektit.

1.6 HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT

Gjate te gjithë kohes se zbatimit te punimeve, Kontraktori duhet te organizoje punen per levizjen e njezve ne sheshin e ndertimit. Sheshi i ndertimit duhet te jete i rrethuar me shirita plastike te pershtatshem qe njoftojne publikun per kryerjen e punimeve ne kete shesh. Kontraktori nuk duhet te lejoje hyrjen ne sheshin e ndertimit te persoanve qe nuk kane lidhje me ndertimin e objektit.

Kontraktori do te mbaje pergjegjesi per cdo problem qe mund te ndodhe ne sheshin e ndertimit gjate te gjithë kohes se ndertimit te objektit. Kontraktori eshte pergjegjes per sigurine, qendrushmerine si dhe kullimin e ujrave siperfaqesore ne sheshin e ndertimit. Kontraktori duhet te organizoje punen per ndertimin dhe mirembajtjen e rugeve hyrese nesheshin e ndertimit kur shihet e nevojshme prej tij ose

supervizorit te punimeve.

1.7. FURNIZIMI ME UJE

Uji qe nevojitet per zbatimin e punimeve do te merret nga Rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundshme e cila do te caktohet nga Ndermarrja e Ujesjellesitqe e ka ne perdorim linjen e Ujesjellesit.

Kontraktori do te shtrije rrjetin e vet te perkohshem te tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot perkatese ne lidhje me furnizimin me uje do te paguhen nga Kontraktori.

Ne rast se nuk kamundesi lidhje me rrjetin e Ujesjellesit, Kontraktori duhet te beje veteperpjekjet per furnizim me uje higjenikisht te paster dhe te pijshe per puntoret dhe punimet qe do te kryhen gjate zbatimit te projektit.

1.8. FURNIZIMI ME ENERGIJELETRIKE

Energjia Elektrike qe nevojitet per zbatimin e punimeve do te merret nga Rrjeti kryesor elektrik nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundshme e cila do te caktohet nga filiali i KESH qe e ka ne perdorim linjen elektrike dhe do te jepet ne perdorim me ane te kontrates perkatese. Ne rast se Lidhjet me rrjetin elektrik nuk jane te mundura Kontraktoriduhet te parashikojte vete nje gjenerator ose burim energjie te mjaftueshem per te permbushur kerkesat per zbatimin me sukses te punimeve.

1.9. PIKETIMI DHE FOTOGRAFIMI I PUNIMEVE

Kontraktori, me shpenzimet e tij, do te beje ndertimin e piketave dhe modinave sipas kerkesave te kushteve teknike te zbatimit dhe ne perputhje me informacionin e dhene ngaInvestitori. Ai do te jete pergjegjesi i vetem per saktesine dhe perpikmerine e vendosjes setyre dhe matjeve ne terren. Ai do te marre masat per ruajtjen dhe mbrojtjen e tyre nga demtimet qe mund te behen gjate zbatimit te punimeve dhe duhet te rivendose cdo pikete te demtuar.

Kontraktori do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjgjesia e tij ne se nje informacion i tille eshte i manget, jo autentik dhe ne mosperputhje me gjendjen aktuale.

Kontraktori duhet te jape asistencen e tij teknike tek Punedhenesi per kontrollin epiketave dhe modinave ne terren

Kontraktori gjate te gjithë fazes se zbatimit te punimeve duhet te beje ne menyre periodikedhe te vazhdueshme, fotografime te punes sipas udhezimeve te Supervizorit ne menyre qete demostroje progresin e punes, cilesine e materialeve te perdorura dhe punimeve te kryera, kushtet e punes, etj. Shpenzimet per fotografimet duhet te jene te parashikuara ne shpenzimet administrative te Kontraktorit dhe nuk do te njihet ndonje shtese ne lidhje **me to**.

1.10. BASHKEPUNIMI NE SHESH

Gjate te gjithë kohës së zbatimit të punimeve, Kontraktori duhet të bashkëpunojë ngushtë jo vetëm me supervizorin e punimeve dhe përfaqësuesin e Punedhësit por edhe me përfaqësuesit e Ndermarrjeve të Ujesjelles-Kanalizimeve, elektrike, Telefonike, etj në mënyrë që të marrë informacionin e duhur për gjendjen aktuale të sistemeve ekzistuese të ujesjellesit, KUZ, KUB, elektrike, telefonike, etj dhe të shmangë sa të jete e mundur demtimet e këtyre rrjeteve inxhinierike që do të jene të vendosura në zonën e punimeve qëpo kryhen.

Ndërtimi do të bëhet në zonë të kufizuara në mënyrë që të mos pengohet levizja e mjeteveve transportit apo puna e Kontraktoreve të tjera të mundshme që mund të jene duke punuar në këto zone. Për sa më sipër Kontraktori duhet të bashkëpunojë me përfaqësues të pushtetit lokal si dhe me Policinë e shtetit.

1.11. MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBIENTIT DHE PUBLIKUT

Kontraktori duhet të marrë të gjitha masat e duhura paraprake për mbrojtjen e puntoreve, publikut si dhe pasurive në dhe përreth sheshit të ndërtimit konform ligjeve në fuqi. Ai është përgjegjës i vetëm për respektimin e masave të sigurimit teknik, kodeve të ndërtësve dhe ndërtimeve të tjera duke përfshirë edhe ato arkeologjike, muzeale dhe historike. Kontraktori duhet të bëjë sigurimin e jetes së punonjësve të saj, makinerive dhe punimevepranë njerës prej shoqërive të Sigurimit që veprojnë në Shqipëri.

Gjate zbatimit të punimeve, Kontraktori me shpenzimet e veta duhet të vendosë dhe të mirëmbajë gjate natës pengesa të ndryshme dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidente të mundshme që lidhen me këto punime. Kontraktori duhet të sigurojë pengesa të pershtatshme, shenja me drita të kuqe "rrezik" ose "Kujdes" si dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të levizjes normale të mjeteveose që përbejnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

Kontraktori, me shpenzimet e veta duhet tendermarre të gjitha veprimet e mundshme për të siguruar ruajtjen e ambientit lokal nga ndotjet e ndryshme gjate punës, nga zhurmat, ngadëmtimet e pemeve, etj. Për këto arsye, Te gjitha makinerite dhe pajisjet që do të operojnë në terren duhet të jene të pastra, të pershtatshme për transportin e materialeve pa shkaktojë dëmtim të tyre dhe konform rregullave dhe kushteve teknike të levizjes së tyre. Mosplojesimi i kushteve të mesiperme apo mospajisja me leje përkatëse të qarkullimit të mjeteve mund të sjellë edhe ndërprerjen e Kontrates.

1.12. TABELA E PUNIMEVE

Kontraktori në fillim të punimeve duhet të përgatitë një tabelë metalike me përmasat kryesore 2 x 1 m ku të jepen të dhënat kryesore për emrin e objektit, vlerën e tij, Fillimin dhe Përfundimin e Punimeve, Punedhësin, Kontraktorin, Supervizorin e Punimeve, etj. Forma dhe Mënyra e paraqitjes do të aprovohen nga Punedhësi. Tabela e Punimeve duhet të vendoset në një vend të dukshëm pranë sheshit të ndërtimit në bashkëpunim me Supervizorin dhe Punedhësin.

1.13. TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE

Transporti i materialeve nga Kontraktori duhet të bëhet me mjete transporti të pershtatshme të cilat kur

te ngarkohen te mos shkaktojne derdhje te ngarkeses. Ngarkesa gjate transportit duhet te jete e siguruar sipas kushteve dhe rregullave ligjore te transportit te mallrave. Cdomakine qe nuk ploteson keto kerkesa apo rregullat e qarkullimit do te hiqet nga Kantieri dhe do te zevendesohet me nje mjet tjeter te pershtatshem.

Te gjitha materialet qe do sjelle ontraktori ne objekt duhet te stivohen dhe te magazinohen ne menyre te pershtatshme per tu mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet, etj. Ato duhet te vendosen ne menyre te tille qe te jene te kontrollueshme nga Supervizori ne cdo kohe.

Kontraktori duhet te siguroje me shpenzimet e veta nje vend te sigurt per magazinimin ete gjitha materialeve, ngritjen e magazinave dhe te zyrave te kantierit per Supervizorin e Punimeve ne menyre te tille qe te jene te pershtatshme per kushte normale pune.

1.14. LIBREZAT E MASAVE

Kontraktori duhet te pregatite vizatimet per te gjitha punimet qe jane zbatuar faktikisht ne terren te shoqeruara me librezat e masave ku te jepen edhe te dhenat teknike per sasine dhe parametrat e tjere te materialeve te perdorura. Kontraktori duhet te pregatite edhe seksionet e profilit gjatesor e terthor te rishikuar si dhe te gjitha detajet e nevojshme te pajisur me shenimet perkatese qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate punimeve te germimit.

Te gjitha punimet e maskuara duhet tepasqyrohen ne librezat e masave dhe te jene pjese e dokumentacionit teknik qe do te dorezohet sebashku me Objektin.

Vizatime dhe librezat e masave do te azhornohen ne menyre te vazhdueshme dhe do ti dorezohen cdo muaj Supervizorit te punimeve per aprovim. Vizatimet e aprovuara do te mbeten prone e Punedhenesit dhe do te sherbejne per Kolaudimin dhe dorezimin e objektit.

1.15. PASTRIMI PERFUNDIMTAR I SHESHIT

Ne perfundim te punes, Kontraktori duhet te pastroje dhe te heqe nga sheshi me shpenzimet e tij te gjitha impiantet ndertimore, makinerite, pajisjet speciale, materialet ndertimore qe kane tepruar, mbeturinat e ndryshme, skelerite, etj.

Ne perfundim te punimeve, Kontraktori duhet te beje pastrimin komplet te sheshit dhe ta ktheje sheshin e ndertimit ne kushte te pranueshme dhe me te mira se gjendja e meparshme.

II-PUNIME GERMIMI DHE MBUSHJE NE RRUGE

2,1 - Ky cmim perfshin teresine e punimeve qe kane te bejne me ndertimin e bankinave me materjal cakull. Bankinat duhet te ndertohen ne te dyja anet e trupit te rruges sipas gjereses dhe trasheses se projektit. Bankinat duhet te ndertohen ne ato pjese te rruges ku jane planifikuar ne project. Ne kete cmim perfshihet blerja, ngarkimi, transporti, shkarkimi, perhapja, lagia me uje dhe ngjeshja e bankinave

me rul. Ky cmim i referohet 1m2 ndertim bankine te ndertuar ne fakt.

2-2- Ky cmim perfshin teresine e punimeve qe lidhen me germimin dhe hedhjen edherave te cfaredo lloj kategorije te tokes apo shkembit per pastrimin e kanaleve anesore per largimin e ujrave siperfaqesore nga trupi i rruges. Kanalet anesore duhet te hapen konform dimensioneve te paraqitura ne profilet terthore. Gjithashtu ketu perfshihet edhe transporti me makineri apo karroca dore I dheut te germuar ne ato vende qe nuk demton rrugen dhe kulturat e mbjella ne parcelat qe jane paralel me trupin e rruges.

Ky cmim I referohet 1m3 dheu te germuar per hapjen e kanaleve.

2 -3- Ky cmim perfshin teresine e punimeve per realizimin e mbushjes me material shkembor per trupin e rruges dhe rregullimin e niveletave .Ne cmim perfshihetkostoja per blerjen e materialit shkembor ose cakullit te pershtatshem per realizimin e mbushjes se trupit te rruges , ngarkimi ,transporti , shkarkimi , perhapja sperkatja dhe ngjeshja me rrul deri ne arritjen e ngjeshmerise se kerkuar. Ky cmim referohet 1 m3 mbushje faktike me material shkembor te realizuar ne objekt.

III- PUNIME PRISHJE NE RRUGE

3,1- Ky cmim perfshin teresine e punimeve qe lidhen me prishjen e parpeteve te demtuar ekzistues prej betoni te armuar.Ne cmim perfshihet kostoja e fuqise punetore e nevojshme per prishjen e betonit te armuar,matrapik per prishjen e betonit ose varre,grumbullimi I materialit te demtuar,ngarkimi,transporti dhe shkarkimi ne vendet e planifikuara nga Bashkia.

Ky cmim I referohet 1 ml parapeti ekzistues te prishur dhe transportuar në fakt.

IV-PUNIME SHTRESASH NE RRUGE

4,1- Ky cmim perfshin teresine e punimeve qe lidhen me ndertimin e shtreses se cakullit ose te stabilizantit me trashesine e parashikuar ne projekt ,per shtrese rrugore. Ne cmim perfshihet kostoja e fuqise punetore e nevojshme per realizimin e procesit tepunes,koston e makinerise,koston e blerjes se materialit(materiali cakulose stabilizantit dote perfitohet nga thyerja e gurit me rezistence te larte >850 kg/cm2 dhe me granulometri te vazhduar 0-100mm),ngarkimin,transportin deri ne objekt,shkarkimin,perhapjen ne trashesine e duhur,sperkatjen me uje,rulimin deri ne arritjen e ngjeshmerise se kerkuar ngaprojekti dhe çdo gje tjeter te nevojshme per realizimin e procesit te punes. Trashesite e shtresave te mesiperme jane trashesite mbas cilindrimit.

Ky cmim i referohet 1 m2 shtrese në fakt.

4,2- Ky cmim perfshin teresine e punimeve qe lidhen me skarifikimin dhe pastrimine trupit te rruges nga mbeturinat organike dhe prerjen e ferrave dhe shkurreve anes saj.

Ne cmim perfshihet kostoja e fuqise punetore e nevojshme per realizimin e procesit te punes,kostoja per blerjen ose marrjen me qera te mjeteve per prerje dhe pastrim si dhe çdo lloj tjeter materialit ose sherbimi per realizimin e procesit te punes.

Ky cmim I referohet 1m2 siperfaqe rruge te pastruar nga shkurret dhe skarifikuar.

4,3- Ky cmim perfshin koston totale per realizimin e sperkatjes me prajmer pasndertimit te shtreses se stabilizantit dhe para fillimit te shtreses se binderit. Ne cmimperfshihet kostoja e fuqise punetore e nevojshme per realizimin e sperkatjes me prajmer,kostoja e makinerise ,kostoja e blerjes se prajmerit ose e pergatitjes se tij,ngarkimi,transporti deri ne objekt,gradimi I makinerise sperkatese me qellim hedhjen esasise se kerkuar te prajmerit pre 2 l/m2 dhe realizimi I sperkatjes.

Ky cmim I referohet realizimit te 1 m2 sperkatje me prajmer te realizuar ne fakt.

4,4- Ky çmim perfshin koston totale per realizimin shtreses se binderit me trashesine e parashikuar ne projekt. Ne çmim perfshihet kostoja e fuqise punetore enevjshme per realizimin e shtreses se binderit, kostoja e makinerise ,kostoja e blerjes se biderit,ngarkimi,transporti deri ne objekt,gradimi i makinerise asfaltoshtruese ne menyre qe trashesia e shtreses pas ngjeshjes te jete sipas trashesise se percaktuar ne projekt,shkarkimi i binderit ne asfaltoshtruese,shtrimi i tij dhe rulimi si dhe çdo gje tjeter enevjshme per realizimin e proçesit te punes sipas KTZ per shtresat asfaltike.Shtresa e perfunduar duhet te kete pjerresine terthore te percaktuar ne projekt,densitetin e kerkuar dhe te jete pa valezime.Pergatitja e siperfaçes ku do te shtrohet binderi duhet te behet 24 ore perpara duke bere pastrimin nga papastertite dhe sperkatjen me prajmer te siperfaçes ne masen 2 l/m2(prajmeri do te pergatitet nga perzierja e bitumit me vajgurin ne raportin 70% bitum dhe 30% vajguri ose do te blihet i gatshem) dhe duke marre masa per mosdemptimin e siperfaçes se bere me prajmer.Ne çmim perfshihet edhe kostoja per realizimin e provave per binderin ne lidhje me densitetin Marshall,permbajtjen e bitumit,analizen granulometrike, porozitetin etj.

Çmimi i referohet 1 m2 shtrese me binder te realizuar ne fakt me trashesine e parashikuarne projektit te matur pas ngjeshjes.

4,5- Ky çmim perfshin koston totale per realizimin e shtreses se asfaltobetonit me me tarashesine e parashikuar ne projekt. Ne çmim perfshihet kostoja e fuqise punetore e nevojshme per realizimin e shtreses se asfaltobetonit, kostoja e makinerise ,kostoja e blerjes se asfaltobetonit,ngarkimi,transporti deri ne objekt,gradimi I makinerise asfaltoshtruese ne menyre qe trashesia e shtreses pas ngjeshjes te jete(sipas projektit),shkarkimi i asfaltit ne asfaltoshtruese,shtrimi i tij dhe rulimi si dhe çdo gje tjeter e nevojshme per realizimin e proçesit te punes sipas KTZ per shtresat asfaltike.Shtresa e perfunduar duhet te kete pjerresine terthore te percaktuar ne projekt,densitetin e kerkuar dhe te jete pa valezime.Perpara shtrimit te asfaltit siperfaqja duhet te pastrohet nga papastertite dhe te behet sperkatja me 0.7 l/m2 bitum. Ne çmim perfshihet edhe kostoja per realizimin e provave per asfaltobetonin ne lidhje me densitetin Marshall,permbajtjen e bitumit,analizen granulometrike,qendresen Marshall, porozitetin etj.

Çmimi I referohet 1 m2 shtrese me asfaltobeton te realizuar ne fakt (sipas projektit) tematur pas ngjeshjes.

V - BETONET

5.1 TE PERGJITHSHME

Qellimi i punes qe perfshin ky kapitull eshte zbatimi i procesit te betonimit konform standarteve, kushteve teknike dhe kerkesave te projektit gjate ndertimit ose rehabilitimit telinjave te Ujesjellesit, Kanalizimeve dhe Punimeve ne Rezervuare. Kryerja e ketij procesi duhet te behet me makineri perkatese (perzieres betoni, transportues betoni, vibrator mekanik, etj) veglat e punes, materiale dhe pajisje te tjera speciale (pompa, pajisjetopografike, etj) qe jane te domosdoshme per perfundimin ne sasine dhe cilesine e duhur te ketij procesi.

Ne fillim te Kontrates, Kontraktori duhet te paraqese tek Supervizori propozimin e tij per organizimin e aktiviteteve te betonimit ne shesh i cili duhet te permbaje:

- ¾ Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve te prodhimit te betonit
- ¾ Metodrat e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit
- ¾ Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
- ¾ Transporti dhe hedhja e betonit
 - ¾ Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkoheshme te trareve dhe soletave qe do te vendosen

5.2 KONTROLLI I CILESISE

Kontraktori duhet te kete ne stafin e tij kyc nje inxhinier ndertimi te kualifikuar, te specializuar, me licencen perkatese dhe me eksperience, i cili do t e jete pergjegjes perkontrollin e cilesise se te gjithe betoneve.

Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa mete larte qe te jete e mundur.

Kontrolli i cilesise do te behet konform Kushteve teknike dhe standarteve perkatese ne prezence te Inxhinierit dhe Supervizorit te Punimeve te cilet do te jene edhe pergjegjes per cilesine e betoneve te hedhura ne veper.

5.3 PUNA PREGATITORE DHE INSPEKTIMI

Perpara se te kryhet procesi i pregatitjes se llacit ose te betonit, zona brenda aramaturaveduhet te jete e pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Supervizori te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim te betonit, fugat ndertimore dhe fiksimin fundeve, armimin si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimindhe masa te tjera ne pergjithesi.

5.4. MATERIALET

a- Cimento

Nje nder materialet me te rendesishme qe perdoren per betonet dhe qe duhet tinenshtrohen kontrollit teknik te Supervizorit eshte cimento.

Gjate betonimeve mund te perdoren dy lloje cimento (me perjashtim te rasteve kur ka kerkesa specifike nga projektuesi) si me poshte:

- ❖ Cimento Portland e zakonshme do te perdoret sipas standarteve te ISO ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj cimento do te perdoret per betonet qe nuk jane ne prezenca te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gzit apo ujrave nentokesore.
- ❖ Cimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret sipas standarteve te ISO, BS4027 ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj cimento do te perdoret per betonet qe jane ne prezenca te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gazit apo ujrave nentokesore.

Cimento duhet te shperndahet ne paketa orgjinale te shenuara, te pademtuara, direkt nga fabrika dhe te ruajtura ne kushtet e duhura ne nje depo te pershtatshme dhe te ajrosur. Thaset e cimentos duhet te jene te vendosur te pakten 15 cm mbi sip. e tokes. Cimento nukduhet te qendroje me shume se tre muaj ne kantier pa lejen e supervizorit.

Cdo lloj cimento e ngurtesuar apo e demtuar nuk duhet te perdoret. Cdo dergese e Cimentos duhet te jete e shoqeruar me certifikaten e cilesise dhe flete analizat perkatese te fabrikes prodhuese.

Cimento e perftuar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nukdo te perdoret.

Supervizori ka te drejte te kerkoje ritestimin e cimentos kur ka dyshime mbi cilesine e sajapo gjendjen aktuale

b- Inertet

Inertet per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH - 512 - 78ose ne perputhje me ASTM C 33

Ato duhet te jene te paster, te forte, te qendrueshem, dhe nuk duhet te permbajne lende organike ose masa te tjera te demshme qe veprojne kunder fortesise dhe qendrueshmerisese betonit apo te betonarme.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet enjohura dhe te licensuara qe sigurojne rezultate te kenaqshme per te gjitha llojet e betoneve.

Inertet e perdorura do te jene te imta dhe te trasha. Ato do te perdoren sebashku ne betonetsipas nje raporti te dhene ne Kushtet Teknike perkatese dhe me aprovimin e Supervziorit te Punimeve.

Me poshte po japim detaje per seicilen prej llojeve te inerteve:

❖ **Inertet e Imta**

Inertet e Imta per kategorite e betonit A,B,C (Betone me marke M100, M200, M300)konform STASH 512-78 do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete e pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, ergjile dhe sasi te substancave te tjera demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5 %. Materialet e marre nga gure te papershtashme per inerte te trasha nuk duhet teperdoren per inerte te imta.

Shkalla e shperndarjes per inertet e imta te specifikuara si me lart, duhet te jenebrenda kufijve te meposhtem.

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
10,0 mm	100
5,0 mm	90- 100
2,4 mm	60- 100
1,2 mm	30- 100
0,6 mm	15- 100
0,3 mm	5- 70
0,15 mm	0 - 15

Inertet e imta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holladeri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, plehra,etj. Ato nuk duhet te permbajne meshume se 10 % te materialit me te holle se 0,1 mm te hapesires ne rrjete dhe jo me shume se 5 % te pjeses se mbetur ne 2,4 mm site.

➤ **Inertet e Trasha**

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

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe tethate)
50,0 mm	100
37,5 mm	90 -100
20,0 mm	35 -70
10,0 mm	10 -40
0 -5, 0 mm	5

Inerttet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga tullate thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare. Ato nuk duhet te permbajne kashte, rere ose materiale te huaja apo mbeturina te tjera.

➤ **Raportet e Inerteve te trasha dhe te imta**

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

Kontraktori duhet te beje disa disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inerttet dhe fraksionimin e tyre, perzierjen e betonit ne fillim t epunes dhe kur ka ndonjendryshim ne inerttet e imta apo te trasha ose ne burimin e e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta. Kubiket duhet te testohennga 7, 14 deri ne 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave, Supervizori i Punimeve mund te vendose per raportete tarshesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzierje te mevonshme gjate zhvillimit te punesose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte

c- Uji per Beton

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasterti organikevegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet t esigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Supervizori i punimeve. Nuk duhet te perdoret uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cielsore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e araturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

d- Shtesa speciale per Betonet ose llacet hidroizoluese

Ne rastet e perdorimit te betoneve apo llaceve ne ambiente ku kerkohet hidroizolim i siperfaqeve (psh. Siperfaqet e brendshme te Rezervuarit, pusetes, etj) duhet te perdoren si shtesa lende speciale te pregatitura posacerisht per hidroizolim. Sasite dhe perqindja e tyre ne betone duhet te jete sipas rekomandimeve te projektit, supervizorit ose prodhuesit te ketyre lendeve speciale te dhena me shkrim dhe te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates.

5.5 METODAT DHE KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONEVE

Betoni duhet te perzihet me perzieresa mekanike te miratuara qe me pare. Perzieresi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe nga nga era

Inertet dhe cemento duhet te perzihen se bashku para se te shtohet uje derisa perzierja tefitoje ngjyren dhe fortesine e duhur.

Kerkesat per perzierjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen proporcionale dhe perzierjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit
ne N/mm² 7 dite

Fortesia ne shtypje

		7 dite	28 dite
Klasa A& A (C12/15)	(s)	17,0	25,5
Klasa B&B (C16/20)	(s)	14,0	21,0
Klasa C&C (C20/25)	(s)	6,5	10,0
Klasa D&D (C25/30)	(s)	me pelqimin e Supervizorit	

Shenim: shenja s = Cimento sulfate e rezistueshme

Raporti uje - cimento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jeteefikase per te prodhuar nje perzierje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet t epercaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit		Max. i ujit te lire/ raporti cimento
Klasa A& A (C12/15)	(s)	0,50
Klasa B&B (C16/20)	(s)	0,60
Klasa C&C (C20/25)	(s)	0,65
Klasa D&D (C25/30)	(s)	me pelqimin e Supervizorit

Shenim: shenja s = Cimento sulfate e rezistueshme

5.6. PROVAT E FORTESISE SE BETONEVE

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukturebetoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m3. Per derdhje betoni me shume se

15 m3 duhet te sigurohet nje set shtese 3 kubikesh. Ne se mesatarja e proves se fortesise sekampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Supervizori do te udhezoje nje ndryshim ne raportet ose permabjtjen e ujit nebeton ose te dyja ne menyre qe Punedhenesi te mos kete kosto shtese.

Kontraktori duhet te percaktoje te gjithë kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Ne se rezultatet e testeve te fortesise pas kontrollit tregojne se betoni i perftuar nuk ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifikuara, kampioni do te refuzohet nga Supervizori i Punimeve dhe Kontraktori do te ta rivendose masen e thyer mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori duhet te mbuloje me shpenzimet e veta te gjithaprovat qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar nga Punedhensi.

5.7. TRANSPORTI I BETONEVE

Betoni duhet te levize nga vendi i pregatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa meshpejt te jete e mundur ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do t ederdhet nga perzieresi direkt ne nje pajisje qe do te

beje transportimin e betonit ne destinacionin perfundimtar dhebetoni do te shkrkaohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimatr per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Ne se Kontraktori propozon te perdore pompa per transportin dhe vendosjen e betonit ai duhet te paraqese detaje te plota per pajisjet dhe tekniken e perdorimit te pompes dhe pajisjeve qe ai propozon per te perdorur tek Supervizori i Punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompe, kantieri qe do te perdoret duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vazhdueshme dhe te panderprere ne rrepreose ne gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushurme uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet i paster. Uji i perdorur per keteqelim duhet te largohet nga cdo ambient pune te perhershme

5.8. HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONEVE

Kontraktori duhet te te ndjeke nga afer procesin e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te ciles duhet te jete prodhimi i nje betoni tepapershkueshem nga uji me nje densitet dhe fortesi maksimale

Pasi te jete perziere, betoni duhet te transportohet ne vendin e punes sa me shpejt te jete emundur, i ngjeshur mire deri sa te krijoje siperfaqe te lemuara, pa vrima dhe pa xhepa ajri. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mjete vibruese per ta bere sa me te dendur dhe aty ku eshte e nevojshme. Mjetet vibruese duhet te prodhojne vibrime jo me pak se 5000 cikle neminute. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Te gjitha vendet e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjestaret perkates te ekipit te punes.

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestarepor gjithmone jo me vone se 30 minuta pas perzierjes. Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet te lejohet te formoje skaje apo ane por duhet te ndalohe dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar dhe te formuar posacerisht per te krijuar nje bashkim konstruktiv afikas qe eshte ne pergjithesi drejt armatimit kryesor. Para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce metalike dhe te lahen.

Para se betoni te hidhet ne nje siperfaqe te germuar, ky germim duhet te jete i forcuardhe pa uje i rrjedhshem apo te ndenjurr, vaj apo lende te tjera te demshme

5.9. BETONIMI NE KOHE TE NXEHTE DHE KUJDESI PER BETONET

Kontraktori duhet te tregojë kujdes gjatë motit të nxehur për të parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Do të ishte mirë që betoni të hidhet në mëngjes ose natën e vonë. Kallepet duhet të mbulohej nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit ashtu edhe gjatë hedhjes ose vendosjes së tyre.

Kujdesi për të gjitha betonet duhet të ndiqet si më poshtë:

- ❖ Siperfaqe betoni horizontale do të mbahet e lagët vazhdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohej me materiale ujembajtëse si thasë kerpi, pelhure ose menyra të tjera të aprovuara nga Supervizori
- ❖ Siperfaqe betoni vertikale do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohej me materiale ujembajtëse si thasë kerpi, pelhure

5.10. FORCIMI I BETONIT

Me përfundimin e gërmimit dhe aty ku jepet në vizatimet ose urdherohet nga Supervizori, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D me trashësi jo më pak se 75 cm e trashë do të vendoset për të parandaluar shperberjen e masës dhe për të formuar një siperfaqe të pastër për strukturën.

5.11. HEKURI PËR BETONET

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve dhe në përputhje të plote me rregulloren e rishikuar të ASTM, shenimi A - 615 me titullin "Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme". Ato duhet të perkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, çelik 3 me sigma të rrjedhshmerisë $s=250 \text{ kg/cm}^2$.

Hekuri i armimit duhet të jetë pa njolla, ndryshk, vajra, bojra, graso, etj që mund të demtojnë lidhjen midis betonit dhe armimit ose që mund të shkaktojnë korrozionin e armimit.

Shufrat duhet të perkulen gjithmone në të ftohtë. Shufrat e perkulura jo sic duhet do të perdoren vetëm nëse mjetet e perdoruara të mos demtojnë materialin. Rrezja e brendshme e perkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufrave për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të behet me shumë kujdes dhe të mbahet nga pajisjet speciale të miratura neskica. Kordonat lidhës dhe të tjeret si këto duhet të lidhen fort me shufrat dhe përveç kësaj duhet të jenë të lidhura edhe me tel. Menjehere pas betonimit, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosje dhe pastërtie dhe të korigjohet nëse është e nevojshme. Gjatesia e

nyjeve bashkuese duhet te jete jo me pak se 40 here e diametrit te shufres.

Prerja, Perkulja dhe vendosja e armimit duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi tearmimit te hekurit te furnizuar dhe vene ne pune.

5.12. KALLEPET (ARMATURAT)

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skicat dhe vizatimet perkatese te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngajshme per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizenpa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet t e jete pjese e punes brenda cmimit njesi te dhene per kategorie e ndryshme te betoneve te furnizuar dhe te hedhur ne veper.

Kallepet duhet te ndertohen me vija qe mbyllen lehteisht per largimin e ujit, materialeve tedemshme dhe per qellime inspektimi si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre tetille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte me goditje apo shkeputje. Kallepet pertrare duhet te montohen me nje pjese ngritese 6 mm per cdo 3 m shtrirje.

Metoda e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksimi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshta betoni. Asnje bullon, tel nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji.

Nje tolerance prej 3 mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjide perkunder betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit.

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

Armaturat mund te jene prej druri ose metali por gjithmone ato duhet t ejene rrigjide dhe te forta per ti qendruar forces se betonit dhe cdo ngarkese konstruktive. Ne cdo rast ato duhet te jene te mberthyera ne menyre gjatesore dhe terthore.

Pjesa e brendshme e te gjitha araturave duhet te lyhen me vaj liri, nafte bruto ose sapun cdo here qe ato fiksohen ne menyre qe te parandalohet ngjitja e betonit tek armatura.

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe te pastrohet perpara se te rivendoset ne objekt. Siperfaqete brendshme duhet te pastrohen komplet para vendosjes se betonit. Ne rast se armatura eshte prej druri siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni.

Terheqjet, konet, pajisjet larese apo mekanizma te tjere qe lenë vrime ne siperfaqen e betonit me $d > 20$ mm nuk do te lihen brenda formave.

Armatura nuk duhet te levizet deri sa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrushmeri te struktures dhe per te mabjtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese tjeterkonstruktive qe mund te veproje ne te.

Betoni duhet te mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve neprnjet perdorjesse veglave ne heqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit te Punimeve megjithate ne cdo rast. Kontraktori eshte pergjigjes per ndonje demtim per punenqe lidhet me to. Me poshte po japim nje guide orientuese per sa i perket kohes se heqjes se armaturave per kallpeve te ndryshme:

<u>Tipi i Armatures</u>	<u>Betoni</u>
Soleta, trare dhe kollona te pangarkuara	min. 1 dite
Mbeshtetjet e soletave dhe trareve te lena ne vend	min. 7 dite
Levizja e mbeshteteseve te soletave dhe trareve	min. 14 dite

5.13. BETONI I PARAPREGATITUR

Njesite e betonit te parapregatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e futur ne kallep ne menyre qe cdo njesi e betonuar te deshmoje identifikimine kallepit

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sipas kerkesave teknike perkatese. Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose te transportohen nga vendi i betonimit deri sa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit.

5.14. FUGAT DHE BASHKIMET STRUKTURE

Betonet e armuara duhet te kene fuga strukturore ne menyre qe te rregullojne levizjet gjatendertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurrijeve dhe rreshqitjeve relative. Pengesat e ujit (water stopet) duhet te jene PVC ose gome me nje minimum gjerësie prej 20 mm. Bashkimet ne objekt te waterstopeve PVC do te behet ne te nxehte. Waterstopet fleksible do te mbeshteten plotesisht te larguara nga perforcime dhe lidhje te fiksuara me te pakten 12 mm dhe duke bere kujdes se mos demtohen. Bashkimet konstruktive duhet te vendosen atje ku forcat prerese ose tensionet jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e

jashtmete punimeve. Lartesia e ngritjes nuk duhet te kaloje 1,5 m.

Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte emundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar. Ne betonet e parapregatitur nukdo te kete bashkime konstruktive

5.15. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER BETONET

Cmimi njesi per nje meter kub beton i derdur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos, ujitdhe shtesave speciale si dhe perzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion apo trashesibetoni. Ne kete cmim do te futet edhe kujdesi per betonin, provat dhe te gjitha aktivitetet etjera qe pershkruhen me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve me cilesi.

Mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete enevojshme,armaturat dhe fuqia puntore e nevojshme jane te perfshire ne cmimin njesi te betoneve.

Cdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhen.Cmimet njesi per zera te ndryshem punime betoni jane si me poshte:

Betone Klasa A& A (M100)	konform STASH 5115-78
(s) Betone Klasa B&B	konform STASH 5112-78
(M200) (s) Betone Klasa	konform STASH 5112-78
C&C (M250) (s) Betone	konform STASH 5112-78
Klasa D&D (M300) (s)	

5.16. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER HEKURIN E BETONEVE

Cmimi per nje ton hekur, mbulon furnizimin e hekurit ne diamterin dhe gjatesine e kerkuar,transportin me krahe, prerjen, perkuljen dhe te gjitha aktivitetet e tjera te domosdodhme per ekzekutimin e punimeve. Matja e peshes se hekurit do te behet ne baze te matjeve te marra nga vizatimet qe lidhen me punimin perkates.

Nuk do te behen pagesa per armimin e tubave betonarme apo pusetvae pasi ky cmim eshte perfshire ne cmimet njesi te tyre. Nuk do te behen pagesa per volume qe nuk tregohen nevizatime.

VI. NDERTIMI I PUSETAVE DHE MATERIALET E PERDORURA

Kontraktori do te ndertoje pusetat ne pozicionin, vendin dhe Permasat e dhena ne projekt.

Ndertimi i Pusetave duhet te behet sipas nje rradhe te caktuar pune duke filluar nga ndertimi dyshemese se saj dhe pas instalimit te tubove te shkarkimit dhe zgarave te kullimit qe janeparashikuar te vendosen ne te vazhdohet me ndertimin e mureve dhe te mbuleses se pusetes. Te gjitha punimet e mesiperme duhet te behen nen mbikqyrjen e Supervizorit te Punimeve.

Perpara fillimit te ndertimit te pusetes duhet te hapet gropa ku do te behen punimet e ndertimit te dyshemese me permasa 10-20 cm me te medha se permasat e pjeses se jashtmete mureve te pusetes. Pasi hapet gropa, toka duhet te pregatitet ne menyre te tille qe te siguroje themele te pershtatshme dhe te qendrueshme. Per kete arsye toka poshte bazamentit te pusetes duhet te ngjeshet. Ne rast se toka nuk siguron nje qendrueshmeri te pranueshme atehere do te perdoret nje shtrese zhavorri me trashesi me te madhe se 15 cmose nje shtrese butobetoni M100 me trashesi betoni me te madhe se 10 cm.

Dyshemeja e Pusetave duhet te behet me beton M150 sipas kushteve te dhena ne kapitullin mbi punimet e betonit. Ne rast se pusetat ndertohen ne toka te lageta, trashesia edyshemese prej betoni e pusetes duhet te jete jo me pak se 12 cm

Muret e pusetave mund te jene prej tulle, guri, blloqe betoni ose betone te parapregatiturane forme rrethore. Muret me gure ose muret e thata lejohet t endertohen vetem ne toka te thata ku niveli i ujrave nentokesore eshte poshte dyshemese se pusetes.

Gjate ndertimit te mureve duhet te zbatohen rregullat e KTZ 4.5 - 78. Kur muret ndertohenme tulla ose blloqe betoni trashesia e tyre nuk duhet te jete me e vogel se 20 cm. Keto mureduhet te behen me llac cemento dhe te suvatohen ne te dy anet e tyre.

Ne rastet e ndertimit te mureve te pusetave duke perdorur betone te parapregatitura trashesia e tyre nuk duhet te jete me e vogel se 10 cm. Pregatitja dhe ndertimi i ketyre mureve duhet te behet duke patur paraysh kushtet e dhena ne kapitullin mbi Punimet e Betonit.

Ne rast se Pusetat do te ndertohen te tipit rrethor, betonet mund te derdhen nevend ose te parapregatiten. Ne kete rast muret do te jene formuar nga unaza betoni me lartesi 0,5 - 1,0m te cilat duhet te lemuara nga te dy anet per te eliminuar suvatimet e tyre

Ne muret e pusetave duhet te vendosen ganxha prej hekuri te rumbullaket me diameter jo me te vogel se 20 mm dhe ne largesi ndemjet tyre 30 - 40 cm te cilat do te sherbjen sishkalle per hyrjen ne fund te tyre.

Zona perreth pusetes do te mbushet vetem pasi te kete perfunduar suvatimi i jashtem i mureve te saj. Ne rast se puseta do te jete ne nje rruge te pambaruar, korniza e hekurit dhekapaku nuk vendosen deri sa te behet asfaltimi i rruges.

NORMAT TEKNIKE TË SINJALISTIKËS HORIZONTALE

Makina e mësipërme duhet të kryejë funksionet e vijëzimit me bojë të ftohtë me një komponent, vijëzimit me material bikomponent të ftohtë, vijëzimit me material termoplastik, vijëzimit me material bojë plastike bikomponente e aplikueshme me sprucim.

- **Përshkrimi**

Vijëzimi në rrugë konsiston në aplikimin e vijëzimeve rrugore në sipërfaqen e asfaltuar dhe të pastruar paraprakisht nga papastërtitë dhe pluhurat, në përputhje me vendndodhjen dhe dimensionet e paraqitura në vizatim ose nën drejtimin e inxhinierit të ngarkuar. Referencat përkatëse ndodhen në Rregulloren e Kodit Rrugor të Republikës së Shqipërisë.

- **Makina/t për realizimin e vijëzimit në rrugë (me pllaketë elektronike).**

Makina/t duhet të kryejë funksionet e vijëzimit me bojë në të ftohtë me dykomponentë, e aplikueshme me sprucim. Makina duhet të sigurojë ecje të njëtrajtshme me sistem hidrostatik me shpejtësi vijëzimi variabël me sistem hidraulik nga 0 deri në 20km/h. Ajo duhet të jetë e pajisur me tre sprucatorë, të cilët sprucojnë bojë të lëngshme me presion, nga e cila realizohen punë me prerje të pastra dhe të njëtrajtshme sprucimi. Këta sprucatorë duhet të komandohen në mënyrë të tillë që të leshojnë dhe ndërpresin sprucimin në mënyrë manuale dhe automatike, sipas kërkesave. Makina duhet të realizojë vija me dimensione $d=12-50$ cm.

Karakteristikat e materialit për realizimin e vijëzimit

- **Materialët**

Lënda e parë që do të përdoret në vijëzimin e rrugëve duhet të jetë posaçërisht përtë, të ketë sasinë e nevojshme të reflektivitetit dhe qëndrueshmëri. Të gjithakarakteristikat e mësipërme të jenë në përputhje me Standardin Europian ISO 9001; dhe UNE – EN 1436. Ofertuesi duhet të paraqesë deklaratën e origjinës së materialeve të përcaktuara në specifikimet teknike të mëposhtme si dhe mostrat e materialeve që do të përdori.

Bojë plastike e ftohtë bikomponente e aplikueshme me sprucim, me karakteristika qëndrueshmërie në një kohe më të gjatë dhe për ngarkesa të mëdha dhe të dendura të trafikut dhe me një qëndrueshmëri 3 000 000 deri në 4 000 000 shkelje automjetesh mbi material. Fusha e përdorimit do të jetë në vijat ndarëse të korsive, ndalimqendrimit, shkrimeve dhe shigjetave të drejtimit.

Karakteristikat Fiziko-Kimike:

Viskoziteti Brookfield, me metodë UNE 48076, me vlerë të deklaruar max. 105 KU. Koha e Tharjes me vlerë < 30 min, me metodë UNE 135202.

Faktori i Ndrëçimit me metodë UNE 48073-2, me tolerancë $\beta \geq 0,80$ dhe me vlerë 0,86, klas LF

Degradimin nga rrezet ultraviolele me metodë EN 1871 (UV-B) Varieteti $\beta \leq 0,05$ x, y brenda zonës për ngjyrën e saj pa anomali sipërfaqësore apo defekte.

Densiteti Relativ me metodë EN-ISO 2811-1, me tolerancë $\pm 2\%$ e vlerës së deklaruar dhe me vlerë të deklaruar $\rho = 2.08 \{2.04 - 2.12\}$ Rezistenca ndaj alkaneve (aplikimi mbi beton) me metodë EN 1871.

Aplikimi: Boja përpara përdorimit duhet të përzihet mirë dhe kushtet atmosferike të jenë në një temperaturë mbi 5°C. Norma e harxhimit 1.4 – 2kg/m² (komponenti A+B+katalizator dhe më pas mikrosfera xhami). Koha e tharjes <30 min. Kontraktori duhet të dorëzojë një sasi prej 1 kg bojë për komponentin A, B dhe 1kgkatalizator, nga të cilat do të përdorë sëbashku me specifikimet teknike të fabrikës dhe normat e konsumit dhe garancinë e jetëgjatësisë së vijës së shënuar. Ngjyra duhet të jetë ngjyrë e bardhë (ose e verdhë) puro. Ngjyra pas aplikimit duhet ti rezistojë kohës (e thatë, e lagësht dhe me shi).

Karakteristikat e Mikrosferave të Xhamit:

Indeksi thyes -- Klasi A

Maksimumi% e peshuar e rruazave -- Rruaza me diametër <1 mm -- Max.20% Rezistenca ndaj ujit, acid klorhidrik, klorur kalciumi dhe sulfide natriumi -- E kalueshme

Substanca të rrezikshme -- Class 1 për As, Pb dhe Sb

Mikrosferat e Xhamit duhet të kenë performance sipas standardit **EN 1423:2012 +AC:2013**

Bojërat e përdorura nuk duhet të absorbojnë graso, vajra, njolla të asnjë tipi dhe të ketë një përbërje kimike të përshtatshme që edhe në periudhën e mëpasme nuk duhet të ketë shenja të depërtimit të substancave bituminoze të shtresave asfaltike të rrugës. **Vijëzimi gjatë kohës së tharjes nuk duhet të shkelet nga automjetet.**Koeficienti i ashpërsisë (sipas R.R.R Anglez) nuk duhet të jetë më pak se 60% e sipërfaqes së pavijëzuar.

Kontraktori duhet të dorëzojë një sasi prej 1 kg bojë nga e cila do të përdorë sëbashku me specifikimet teknike të fabrikës dhe normat e konsumit dhe garancinë e jetëgjatësisë së vijës së shënuar. Ngjyra duhet të jetë e bardhë (ose e verdhë) puro. Ngjyra pas aplikimit duhet ti rezistojë kohës (e thatë, e lagësht dhe me shi).

Boje termoplastike me sprucim: Duhet përdorur pajisje që kanë njësi të llojit të dyfishtë të ngrohësit të ujit të kontrolluar termostatikisht duke shfrytëzuar transferimin e me nxehtësi të vajit apo kazanë ngrohës elektrikë të kontrolluara termostatikisht për të instaluar adhezivë bituminozë që aplikohen me nxehtësi.

Kontraktori do të përdorë një lloj dhe projekt aplikuesi që është i mundur të japë në rrugë rezultatin e kërkuar për të bërë sa më uniform aplikimin e vijëzimit – si në tërmin e trashësisë së veshjes dhe vijëzimit në gjatësi. Gjithë makineritë do të jenë sipas specifikimeve për qëllimin në fjalë. Njesia e udhëtimit do të jetë e vlefshme që të shpërndajë uniform bojen me levizje të sakta, të paracaktoje shpejtësinë, për të prodhuar kështu një veshje uniforme. Makineria e bojes do të jetë e llojit me spërkatjedhe do të mund të shpërndajë boje në vlerën e kërkuar të spërkatjes pa holluar me këtë boje. Rezervuari i bojes do të ketë një përzierës mekanik dhe the motorret do të kenë valvula që do të aplikojnë automatikisht linjat e shpërndarjes. Motorret do të kenë një dispenser mekanik që do të punojë vetë me një mjet spërkatës dhe do të shpërndajë lenden sa më uniform që mundet për të arritur kështu vlerën e specifikuar. Secili motor do të drejtues të përshtatshëm linjash – si metalike edhe shkarkues ajri.

Sipërfaqja që do vijezohe do pastrohet me anë të ngjeshjes apo ajrit të kompresuar apo menyrave të tjera efektive, menjehere përpara se të nise procesi I aplikimit dhe të pastrohet tërësisht e të thahet sipërfaqja për tu shtruar.

Pesha specifike: 1.75 ± 0.10 kg /lt**Rrjedhshmeri:**

85 ± 5 KU a 25 °C**betje te thata:** $99 \% \pm 1$

Rezistenca: Geryerje = Perfekte / Vaji e Graso = E shkelqyer / Agjentet Atmosferike = E shkelqyer /Lende kunder ngrirjes.

Prodhim: 900 gr / m2 me nje trashesi /peshe rreth 600 micron.

Tharje: Koha e ngurtesimit dhe kalueshmerise varet nga temperatura e ambientit nga ajo e sipërfaqes rrugore dhe nga trashesia e vijes.Ne 25 °C perthahet per 810 minuta dhe eshte e kalueshme per 12 - 15 minuta.

Katalizoj: Ngurtesimi ndodh mbi sprucimin mikrosfer ,rimbulon nje shtrese te holle benzine.Mbrojtje ne shtresen uniforme dhe vazhdimin mbi te gjithe vijen.Per gjysem ne nje spandiperline e pozicionuar mbrapa pistoletes qe aplikon vijeimin.

Aplikimet: Siperfaqia do te duhet te jete e thate,ne mungese te pluhurit ,vajerat dhelenda kunder ngrirjes.Perzierja mire e perberesit te teneqes perpara perdorimit.Perrikalimin e vijave te vjetra,per rifreskimin e rregullimit te sinjalistikes se vjeter.Duke perdorur makinen e skicimit te vijave o Airless posacerisht e pajisur me dopio spandiperline (Trafikndares akrilik me baze diluente). DESCRIZIONE Boje rreshire me baze akrilike,per sinjalistiken horizontale rrugore me rruaza qelqi te tipit premixed.E specifikuar per raportimin si ne siperfaqet asfalt ne cemento,e mire per sinjalistiken urbane ,permendim boje alkid,akrilike,termoplastike. aplikuar 900 gr /m2 mbi sprucimin me mikrosfere te sforcuar 600 gr/ m2 me nje sistem injektimi.

Limiti per aplikacionet: Temperatura e ajrit : min 12 °C ,max 35 °C /Temperaturane fund : min 12 °C,max 45 ° C. /Lageshtira relative max 85 % . /Lageshtira ne fund max 3 %.

Materiali i magazinuar: 6 muaj ne kontenitoret origjinal te magazines ,hemertizimit te mbuleses dhe ne ambientin e fresket dhe thares ne nje temperaturemidis + 12 /+ 25°C.

Në të gjitha rastet kur nevojitet, kontraktori duhet të sigurojë heqjen e shenjave të vjetra (vijave), sikurse ç'ngjitjen dhe pastrimin e sipërfaqes nga elementë, të cilat dëmtojnë ose nuk kanë kapacitetin edhe kompabilitetin për të mbajtur materialin qëdo të aplikohet.

SPECIFIKIMET TEKNIKE TE DETAJUARA SIPAS ZERAVE TE PREVENTIVIT.

1. SHTRESË CAKËLLI T=10 CM,PËRHAPUR E NGJESHUR ME MAKINERI.

Në këtë cmim do të përfshihet:Shpenzimet për blerjen e cakëllit,shpenzimet për makineritë,shpenzimet për puntorinë,specialistët e manovratorët,përfshirë sigurimet shoqërore shëndetësore,shpenzimet për transportin e materialeve nga gurëthyeset deri në objekt. Gjithashtu në

cmim do të përfshihen dhe shpenzimet për ngitjen e kantjerit,për provat laboratorike e testimet,shpenzimet suplementare dhe fitimi i planifikuar. Gjithshtu në cmim do të përfshihen dhe shpenzimet e stafit inxhinierik e topogjeodezike

2.SHTRESË STABILIZANTI T=5CM.

Në këtë cmim do të përfshihet:Shpenzimet për blerjen e stabilizantit,shpenzimet për makineritë,shpenzimet për puntorinë,specialistët e manovratorët,përfshirë sigurimet shoqërore shëndetësore,shpenzimet për transportin e materialeve nga gurëthyesja deri në objekt. Gjithashtu në cmim do të përfshihen dhe shpenzimet për ngitjen e kantjerit,për provat laboratorike e testimet,shpenzimet suplementare dhe fitimi i planifikuar. Gjithshtu në cmim do të përfshihen dhe shpenzimet e stafit inxhinierik e topogjeodezike

3.SHTRESË BINDERI T=4CM,ME GRANIL GUR KAVE

4.SHTRESË ASFALTOBETONI T=4 CM,ME GRANIL GUR KAVE,PËRHAPUR E NGJESHUR ME MAKINERI.

Në këtë cmim do të përfshihet:Shpenzimet e materialit(binder i përzier me asfaltobeton, material miks), për makineritë, shpenzimet për puntorinë, specialistë manovratorët, përfshirë sigurimet shoqërore shëndetësore, shpenzimet për transportin e materialeve nga baza e asfaltobetonit deri në kantjer. Gjithashtu në cmim do të përfshihen dhe shpenzimet për ngitjen e kantjerit,për provat laboratorike e testimet,shpenzimet suplementare dhe fitimi i planifikuar. Gjithshtunë cmim do të përfshihen dhe shpenzimet e stafit inxhinierik e topogjeodezike.