

SPECIFIKIME TEKNIKE

PROJEKTIM I OBJEKTIT :

**”RIKONSTRUKSION I SHKARKUESIT KATASTROFIK TE DIGES
SE REZERVUARIT KARROQ” BASHKIA FINIQ**

PROJEKTUESI

Ing. Gezim ISLAMI

SPECIFIKIME TEKNIKE

E

ANALIZA ÇMIMI

Zerat e rradhitura ne permbajtjen e ketyre specifikimeve,jane pjesa e detajuar e projektit plus vizatimet si specifikime te tjera te mundeshme te kategorive te ndryshme te punimeve.

Standartet e cilesise te cileve u referohet Pershkrimi I Punimeve per punimet e ndertimit qe do te kryhen dhe pajisjet qe duhet te perdoren gjate zbatimit te punimeve si edhe per mjetet, mallrat dhe aparatet qe duhet te bejne furnizimin dhe do te instalohen,jane standartet e cilesise sipas ISO ose te Republikes se Shqiperise.

Pervec çertifikatave te cilesise te origjines,administrator I kontrates mund te kerkoje edhe çertifikatat e cilesise dhe te dhenat e performancen teknike te artikujve qe do te perdoren ne ndertim.

Standartet e çerdorura ne kete “Specifikim Teknik” nuk jane mbeshtetur vetem ne vizatimet e dhena ne projekt por edhe ne manualet ligjore dhe librat e tjere keshillues si:

Manual nr.1 “ Analizat teknike te çmimeve “ per prodhimin e materialeve te ndertimit.Udhezime dhe kriteret .Tirane-Dhjetor 1992(Republika e Shqiperise-Ministria e Ndertimit).

Manual nr.2 “ Analizat teknike te çmimeve “ per punimet ne ndertimin e ndertesave.Udhezime dhe kriteret .Tirane-Dhjetor 1992(Republika e Shqiperise-Ministria e Ndertimit).

Projektimi i betoneve te zakonshme K.T. 37-75 .Tirane-1980 (Republika e Shqiperise-Ministria e Ndertimit I.S.P.Nr.1).

Kushtet teknike te projektimit dhe standartet e Republikes se Shqiperise (K.T.P.STASH).

Euronorma (EN,HD) dhe eurostandarte sipas rekomandimeve teIEC,CEN/CENELEC ose normave lokale dhe standarteve te veçanta te komunitetit europian (KE) si CEI (UNI),BS e te tjera.

V.K.M. nr.629 dt.15.07.2015“Per miratimin e manualeve teknike te çmimeve te punimeve te ndertimit dhe analizave teknike te tyre

TE PERGJITHESHME

HYRJE

Qellimi i pergatitjes 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 ambienteve dhe publikut,si edhe te detyrimeve 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 jene baze per vleresimin e sasise dhe te cilesise se punimeve qe do te kryhen gjate zbatimit te punimeve per realizimin e ketij prrojekti.

Kontraktori,duhet te shqyrtoje projektin para fillimit te punimeve dhe para lidhjes se kontrates me investitorin duke verifikuar te gjitha sasite,permasat dhe te dhenat teknike si edhe detajet e dhena ne vizatimet perkatese te dokumentacionit teknik qe shoqerojne projektin.

Kontraktori do te marre persiper te gjitha pergjegjesite e kryerjes se punimeve ne sasi dhe cilesi,per materialet qe do te perdoren,volumet e punes dhepajisjet qe do te duhen per kryerjen e kontrates.

Çdo ndryshim apo pershtatje me kushtet e terenit,do te behet vetem ne bashkepunim me projektuesin ose supervisorin e punimeve si edhe me aprovim te investitorit.

1.3 ZEVENDESIMET

Zevendesimet e materialeve te specifikuar ne projekt,do te behen vetem me aprovim te Supervizorit dhe te Investitorit.Keto zevendesime do te behen vetem nese materiali i propozuar eshte me cilesi te njejta ose me te mira se ato qe do te zevendesohen.Kerkesa per zevendesimin e tyre do te shoqerohet me dokumenta qe tregojne cilesine e materialit te propozuar dhe te dhenat teknike te prodhuesit.

1.4 GRAFIKU DHE METODOLOGJIA E PUNIMEVE

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

Grafiku i Punimeve,dote paraqese aktivitetet kryesore qe do te beje kontraktori per perfundimin e punimeve sipas kontrates.

Ne Grafikon dhe zberthimin e Metodes se Punes duhet te perfshihen keta zera:

-Mobilizimi;Investigimi Topografik dhe Piketimi i Nenobjekteve;Furnizimi,Transporti dhe Magazinimi i Materialeve;Aktivitetet e Punimeve te Tokes;Aktivitetet e Punimeve Hidraulike;Aktiviteti i Punimeve te Beton;Aktiviteti i Punimeve Ndertimore;Aktiviteti per Punimet Elektrike dhe Mekanike;Mbrojtja e punimeve,ambientit dhe publikut;Kontrolli laboratorik,Testimi dhe Kontrolli i cilesise se materialeve;Pergatitja e Librezave te Masave;Kolaudimi dhe marrja ne dorezim e objektit;Pastrimi i sheshit te ndertimit;Pergatitja e raporteve mujore dhe perfundimtare per punimet e kryera

1.5 KOSTUA E MOBILIZIMIT DHE PUNIMEVE TE PERKOHESHME

Kontraktori i Punimeve,duhet te kuotoje me çmime per njesi te cilat te jene te detajuara.Koston per mobilizimin e ekipit te tij si edhe te makinerive qe do te perdoren per zbatimin e punimeve,do ta perballoje vet kontratori dhe ne kete kosto do te perfshihen:

-Kostua e sigurimit te transportit dhe lejeve perkatese;Energjia elektrike,lidhjet telefonike dhe furnizimi me uje;Mirembajtja e impianteve te ndertimit,rrugeve dhe ambienteve te punes;Mbrojtja kunder zjarrit;Magazinimi i materialeve,ruajtja e objektit dhe e materialeve qe ndodhen ne te; Kujdesi shendetesor dhe ruajtja e tij

Ne kete kosto do te perfshihet edhe çdo ze tjeter qe shikohet me rendesi nga Kontratori dhe qe duhet te jepet me çmimin njesi per koston e Mobilizimit.Duhet te kihet parasysh se nuk do te njihet asnje pagese shtese mbi çmimin njesi te dhene nga kontraktori ne Preventivin e objektit.

1.9 PIKETIMI I PUNIMEVE DHE FOTOGRAFIMI I SHESHIT

Kontratori,me shpenzimet e veta,do te beje ndertimin e piketave dhe modinave sipas kerkesave te kushteve teknike te zbatimitdhe ne perputhje me informacionin e dhene nga investitori.Kontratori do te jete pergjegjesi i vetem per saktesine dhe perpikmerine e vendosjes se tyre dhe matjeve ne terren.Ai duhet te marre masa per ruajtjen dhe mbrojtjen e tyre nga demtimet qe mund te ndodhin gjate zbatimit si edhe per zevendesimin e tyre kur demtohen apo nuk gjenden.Kontratori do te jete pergjegjesi kryesor per kontrollin dhe verifikimin e informacionitbaze qe eshte dhene hde ne asnje rast nuk do te lehtesohet nga pergjegjesia nese nje informacion i tilleshte i manget,jo autentik apo te mos kete perputhje me gjendjen aktuale.Kontratori duhet te jape asistencen e tij teknike tek punedhenesi per kontrollin e piketave dhe modinave ne terren.

Kontratori,gjate gjithë fazes se zbatimit te punimeve duhet te beje ne menyre periodike dhe te vazhdueshme,fotografime apo edhe filmime te punimeve sipas udhezimeve te Supervizorit ne menyre qe te pasqyrohet progresi i punes,cilesia e materialeve te perdorura dhe punimeve te kryera,kushteve ne te cilat eshte punuar e te tjera.Shpenzimet per fotografimet duhet te parashikohen ne shpenzimet administrative te kontratorit dhe nuk do te njihet ndonje shtese ne lidhje me to.

1.12 TABELA E PUNIMEVE

Kontratori ne fillim te punimeve duhet te pergatite nje tabele metalike me permasa kryesore 2x1m ku te jepen te dhenat kryesore per emrin e objektit, vleren e tij, fillimin dhe perfundimin e punimeve, punedhenesin, kontratorin, supervizorin e punimeve etj. Forma dhe menyra e paraqitjes do te miratohen nga punedhenesi. Tabela e punimeve duhet te vendoset ne nje vend te dukshem parne shehsit te ndertimit ne bashkepunim me punedhenesin dhe supervizorin.

1.14 LIBREZAT E MASAVE

Kontratori duhet te pergatite vizatime per te gjitha punimet e zbatuara faktikisht ne teren te shoqeruara me librezat e masave, ku te jepen te dhena teknike per sasine dhe permasat e tyre, si dhe parametrat e materialeve te perdorura. Kontratori duhet te pergatise edhe seksionet e profilave sjatesore e terthore te rishikuar si dh e te gjitha detajet te pajisura me shenimet perkatese qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate punimeve te ndertimit..

Te gjitha punimet e maskuara duhet te pasqyrohen ne librezat e masave dhe do te jene pjese e domosdoshme teknike qe do te dorezohet sebashku me objektin.

Vizatimet dhe librezat e masave do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do 'ti dorezohen cdo muaj supervizorit per aprovim. Vizatimet e aprovuara do te mbeten prone e punedhenesit dhe so te sherbejne per kolaudimin dhe dorezimin e objektit.

1.15 PASTRIMI PERFUNDIMTAR I SHESHIT TE PUNIMIT

Ne perfundim te punimeve kontratori duhet te heqe me shpenzimet e tij te gjitha impiantet ndertimore, makinerite, pajisjet speciale, matetrialet ndertimore qe kane tepruar, mbeturinat e ndryshme, skelerite etj.

Ne perfundim te punimeve kontratori duhet te beje pastrimin komplet te sheshit te ndertimit dhe ta ktheje ate ne kushte te pranueshme apo me te mira se gjendja e meparshme.

II . PUNIME TOKE

2.1 HYRJE

Qellimi i pergatitjes se ketij kapitulli eshte sqarimi i kerkesave per Kontraktorin ne lidhje me punimet e tokes qe do te kryhen prej tij. Keto kerkesa do te jene ne lidhje me germimin, hapjen e kanaleve, shtresimin e rrugeve, linjave te uji, duke pasur parasysh gjate te gjitha kohes edhe makinerite qe do te perdoren per keto punime si edhe kushtet teknike te zbatimit, legjislacionin ne fuqi per mbrojtjen e punonjesve, te ambientit dhe publikut si edhe detyrimet qe duhet te plotesojte Kontraktori gjate zbatimit te punimeve.

2.3 PASTRIMI I SHESHIT

Ne te gjitha sheshet ku do te germohet, do te behet pastrimi nga shkuret, bimet, ferrat, rrenjet, plehrat dhe materialet e tjera siperfaqesore. Te gjitha keto materiale do te spostohen dhe do te largohen ne menyre te tille qe te jete e pelqyeshme nga punedhenesi dhe pushteti lokal. Te gjitha pemet dhe shkuret qe jane percaktuar te mbeten ne vend, do te mbrohen dhe do te ruhen sipas kushteve teknike te zbatimit te aprovuara edhe nga supervizori i punimeve.

Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur, do te largohen sipas udhezimeve te supervizorit dhe punedhenesi. Kjo do te perfshije edhe struktura qe ne momentin e lidhjes se kontrates, jane te pa identifikuara pasi jane nen siperfaqen e tokes (te pa dukshme). Gjate punes, persa u permend me lart (struktura nen siperfaqen e tokes te pa dukshme) duhet te kuptojme edhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen gjate punes.

Kontratori, duhet te narre te gjitha masat e nevojshme per mbrojtjen e vijave te ujit, rrethimeve dhe sherbimeve te tjera ekzistuese qe do te mbeten edhe pas perfundimit te punimeve ne veper.

2.4 GERMIME PER STRUKTURAT

Germimet,do te behen ne permasat dhe nivelin qe percaktohet ne vizatimet ose ne instruksionet e dhena me shkrim nga supervizori.Kur niveli i bazamentit eshte i arritur.Supervizori dote inspektoje dheun e tabanit dhe krahasimisht me projektin,do te jape udhezimet per germim te metejshem nese ai e konsideron te nevojshme.

Germimi do te behet ne menyre te tille qe te siguroj qe shtrirja e bazamentit sipas projektit te qendroje ne nje bazament solid dhe kushte normale per vazhdimin e punimeve te shtresave rrafshuese mbi te cilat do te fillojne strukturat e betoneve.

Germimet do te quhen te mbaruara dhe te gateshme per te filluar shtresat,vetem me miratimin e Supervizorit me procesverbalin perkates qofte kjo edhe me thirjen e projektuesit per nje konsolte apo miratim i krahasuar me ate cka eshte hedhur ne fletet e vizatimit.

2.5 MIREMBAJTJA E PUNIMEVE TE GERMIMIT

Te gjitha punimet e gerimit ,do te mirembahen ne kohen qe ato jane te hapura dhe te ekspozuara si gjate dites ashtu edhe gjate nates.Pengesa te mjaftueshme,drita paralajmeruese,shenja si edhe mjete te ngjashme per kete qellim,do te sigurohen nga Kontratori.Kontratori do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronesia per shkak te neglizhences se tij ose te mos marrjes se masave te duhura te Sigurimit Teknik.

2.6 PERFORCIMI DHE MBROJTJA E PUNIMEVE TE GERMIMIT

Nese germimet e zakoneshme nuk jane te mundura te kryhen sipas atyre te parashikuara ne vizatimet perkatese te projektit,gjate germimeve duhet te vendosen struktura mbajtese per te parandaluar demtimet dhe vonesat ne pune si edhe per te krijuar kushte te sigurta mbrojtese te personelit punonjes gjate kohes se kryerjes se punimeve me miratim te Supervizorit por pa kerkuar shtesa ne preventivin e miratuar gjate hartimit te kontrates se siper marrjes nga ana e Kontratuesit me Kontratorin. Strukturat mbrojtese,do te hiqen sipas avancimit te punimeve dhe ne menyre te tille qe te parandalojne demtimin e punimeve te perfunduara si edhe te strukturave apo pasurive qe duhet te ruhen dhe te mbeten te pa prekura.Kur keto struktura te hiqen,te gjitha boshlleqet qe mbeten nga heqja e tyre,duhet te mbushen me kujdes dhe me material te zgjedhur dhe te ngjeshur me shresa jo me te trasha se 20cm.

Kostua e perforcimeve dhe e veshjeve gjate germimeve,eshte e perfshire ne preventiv tek zeri i germimeve dhe tek zeri i Pilotave.

2.8 HEQJA E UJRAVE GJATE PUNIMEVE TE GERMIMIT

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe pa kosto shtese,Kontratori duhet te ndertoje te gjitha drenazhet e duhura dhe te realizoje kullimin me kanale,me pompim ose me kova si edhe te gjitha punimet e tjera te nevojshme per te mbajtur pjeset e germuara te pastra nga influenza e ujrave,deri ne perfundim te punimeve pa deme.Kontratori duhet te siguroje pa shtesa ne preventivin me te cilin lidhet kontrata,te gjitha pajisjet e duhura hidraulike dhe elektrike te nevojshme per zbatimin e siper marrjes.

Gjate kryerjes se punimeve,kohezgjatja shtrihet ne muajt e pranveres,veres,vjeshtes dhe dimrit prandaj nga ana e Kontratorit duhet te merren masat e nevojshme per perballimin e permbytjeve te mundeshme nga reshjet pasi demet qe mund te shkaktojne keto permbytje do te perballohen me shpenzime shtese te Kontratorit pa renduar preventivin e objektit apo fondin rezerve te tij,pra keto punime nuk do te situacionohen dhe rrjedhimisht,nuk do te financohen.

2.10 HEQJA E MATERIALEVE TE TEPERTA GJATE GERMIMEVE

I gjithë materiali i tepert i germuar,do te largohet ne vendet e aprovuara nga Punedhenesi ne bashkepunim me pushtetin vendor.Kur do te jete e nevojshme te transportohet materiali mbi rruget ose vendet e shtruara,me pare duhet te sigurohet ky material nga derdhja ne rruge ose jashte vendeve te caktuara.

2.11 MATJA E VOLUMEVE TE GERMIMIT

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum.Matjet e volumeve te germimit do te bazohen ne dimensione te marra ne fakt pas kryerjes se tyre te shprehura ne vizatimet perkatese ne te cilat percaktohen permasat e ketyre germimeve.

Çdo germim pertej limiteve te percaktuara ne vizatimet e dhena ne projekt nuk do te paguhet nese nuk eshte miratuar me pare nga Supervizori dhe Investitori.Nese volumi eshte me pak se ai i volumeve te llogaritura nga vizatimet, pagesa do te behet vetem per volumet qe dalin nga matjet faktike.

2.12 MATJA E VOLUMEVE TE MATERIALEVE TE SHTRESAVE

Te gjitha zerat per mbushje apo mbulim,do te maten ne volum.Matja e volumeve do te bazohet ne dimensionet e marra ne vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e mbushjeve dhe te mbulimit.Çdo mbushje pertej limiteve te percaktuara ne keto limite,nuk do te paguhet,nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Supervizori dhe te miratohen nga Kontratuesi.Nese volumi eshte me pak se ai i volumeve te llogaritura nga vizatimet, pagesa do te behet vetem per volumet qe dalin nga matjet faktike.

ANALIZA E ÇMIMIT NJESI TE PUNIMEVE TE GERMIMIT

Çmimi njesi i zerave te punes per germimet perfshin germimin ne te gjithë gjeresine dhe thellesine ,germimin me çdo mjet qe te jete i nevojshem,duke perfshire germimet me dore,nen apo mbi nivelin e ujrave nentokesore ose ne nivelin e ujrave siperfaqesor,perfshi edhe perzierjet e dherave me ujrat.Si baze per analizen e çmimeve eshte marre - V.K.M. nr.1359 dt.10.10.2008 “Per miratimin e manualeve teknike te çmimeve te punimeve te ndertimit dhe analizave teknike te tyre.

ANALIZA E ÇMIMIT NJESI TE MBUSHJEVE DHE NGJESHJEVE

Çmimi njesi per mbushjen ,rrafshimin apo ngjeshjen e dherave, mbulon materialin mbushes,ngarkimin.shkarkimin.transportin,rrafshimin ne shtresa,ngjeshjen ne shtresa,lagjen e shtresave kur ajo eshte e nevojshme,provat e te gjitha materialeve,makinerite,fuqine punetore dhe çdo aktivitet tjeter te pershkruar ne preventiv dhe qe jane te nevojshme dhe te domosdoshme per realizimin e punimeve sipas kerkesave te projektit.Kudo qe te jete e mundur,materiali mbushes dhe mbulues do te jete nga materiali i germuar.Vetem kur materiali i germuar nuk do te jete i pershtatshem apo i mjaftueshem,materiali mbushes do te merret nga jashte kantjerit me aprovimin e Supervizorit pa shtese ne preventivin e kontrates.

Çdo ndryshim i volumit te punimeve te mbushjeve dhe mbulimit pertej limiteve te treguara ne vizatimet e projektit nuk do te financohen perveç rasteve kur miratohen nga Supervizori dhe investitori me shkrim.

Si baze per analizen e çmimeve eshte marre - V.K.M. nr.1359 dt.10.10.2008 “Per miratimin e manualeve teknike te çmimeve te punimeve te ndertimit dhe analizave teknike te tyre.

III. BETONET TE PERGJITHSHME

Qellimi i punes qe perfshin ky kapitull eshte zbatimi i procesit te betonit konform standarteve,kushteve teknike dhe kerkesave te projektit jgate ndertimit ose rehabilitimit te linjave te Ujesjellesit ,Kanalizimeve dhe Punimeve ne Rezervuare.Kryerja e ketij procesi duhet te behet me makineri perkatese (perzierje betoni,vibrator mekanik,etj) veglat e punes,materiale dhe paisje te

tjera speciale (pompa,paisje topografike,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 permabaje:

Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve te prodhimit te betonit

Metodat e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit

Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit.

Transporti dhe hedhja e betonit.

Detaje te punes se blerjesw se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procesurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe soletave qe do te vendosen.

KONTROLLI I CILESISE

Kontraktori duhet te kete ne stafin e tij kyc nje inxhinier ndertimi te kualifikuar ,te specializuar,me licensen perkatesi dhe me eksperience ,i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise se te gjitha betoneve.

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

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

PUNA E PERGATITUR DHE INSPEKTIMI

Perpara se te kryhet procesi i pergatitjes se llacit ose te betonit ,zona brenda armaturave duhet 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 (nese eshte e mundur) germimin,masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike,masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe stazionim te betonit ,fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve,armimin si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithsi.

MATERIALET

Çimento

Nje nder materialet me te qendrueshme qe perdoren per betonet dhe qe duhet ti nenshtrohen kontrollit teknik te Supervizorit eshte cimento.Gjate betonimeve mund te perdoren dy lloje cimentoje (me perjashtim te rasteve kur ka kerkesa specifike nga projektuesi)si me poshte:

Çimento 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 jane ne prezenca te ujrave,ujrave te zeza ,tubave te gazit apo ujrave nentokesore.

Çdo lloj cimento e ngurtesuar apo e demtuar nuk duhet te perdoret.

Çdo dergese e cimentos duhet te jete e shoqeruar me certifikate cilesie dhe flete analizat perkatese te fabrikes prodhuese.

Çimento perftuar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret.

Supervizori ka te drejte te kerkoje riestimin e cimentos kur ka dyshime mbi cilesine e saj apo gjendjen aktuale.

Inertet

Inertet per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH -512 – 78 ose 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 reja te demshme qe veprojne kunder fortesise dhe qendrueshmerise se betonit apo te betonarmese.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet e njohura 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 se bashku ne betonet sipas nje raporti te dhene nga Kushtet Teknike perkatese dhe me aprovimin e Supervizorit te Punimeve.

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

Inertet e imeta

Inertet e imeta per kategorite e betonit A,B,C (Betone me marke M-100,M-200 , M-300) 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 ,alkali ,lende organike,argjile dhe sasi te substancave te tjera demtuese.

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

Shkalla e shperndarjes per inertet e imta te specifikuara si me larte, duhete te jene brenda 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 betonir duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve.Ajo duhet te jete e pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla e deri tek me e trasha,pa copeza,nga argjila,plehra,etj.Ato nuk kduhet te permbajne me shume se 10% te materialit me te holle se 0.1 mm te hapesires ne rrete dhe jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2.4 mm site.

Inertet e trasha

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

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

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

Raportet te trasha dhe te imeta te inerteve

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumin inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Supervizori mund te urdheroje qe keto raporte tendryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipaspeshes nese 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 prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe funksionimin e tyre, perzierjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit.

Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta. Kubiket duhet te testohen nga 7,14 deri ne 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave, Supervizori i punes mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzierj te mevonshme gjate zhvillimit te punes derisa 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 organike vegjetale dhe pa kripra dhe substance te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizimet publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovet nga Supervizori i punimeve. Nuk duhet te perdoret uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore per larjen e pastrirnin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

3.5. METODAT DHE KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONEVE

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

Inertet dhe pimento duhet te perzihen se bashku para se te shtohet uje derisa perzierja te fitoje 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	Fortesiane shtypje ne N/mm ²	
	7 dite	28 dite
Klasa A&A (M100) (s)	17.0	25.5
Klasa B & B (M200) (s)	14.0	21.0
Klasa C & C (M250) (s)	6.5	10.0
Klasa D & D (M300) (s)	me pelqimin e supervizorit	

Shenim: shenja s = (çimento sulfate e rezistueshme)

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

Klasa e betonit	* Max.	i ujit	te	lire/	raporti	çimento
Klasa A&A (M100) (s)						0,50
Klasa B & B (M200) (s)						0,60
Klasa C & C (M250) (s)			0,65			
Klasa D & D (M300) (s)	me	pelqimin		e		supervizorit

Shenim: shenja s = Çimento sulfate e rezistueshme

3.6. PROVA E FORTESISE SE BETONIT

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni perفشire derdhje betoni nga 1-15m³. Per derdhje betoru me shume se 15m³ duhet te sigurohet nje set shtese 3 kubikesh. Nese mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Supervizori do te udhezoje nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton ose te dyja ne menyre qe Punedhenesi te mos kete kosto shtese.

Kontraktori duhet tepercaktoje te gjitha kampionet qekane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise pas kontrollit tregojne se betoni i perftuar nuk ploteson kerkesat e specifikuara ose kur 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 ta rivendose masen e kthyer mbrapsht me shpenzimet e veta. Kontraktori duhet te mbuloje me shpenzimet e vet ate gjitha provat qe do te behen ne laborator qe eshte aprovuar nga Punedhenesi.

3.8. HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONEVE

Kontraktori te ndjeke nga afer progresin e hedjes dhe ngjeshjes se betonit si njepuneme rendesi te madhe, objekti i te dies duhet te jete prodhimi i nje betoni te papershkueshem 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 e mundur, 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 gdo kusht me mjete vibruese per ta bere sa me te dendur dhe aty ku eshte me e nevojshme. Mjetet vibruese duhet te prodhojne vibrime jo me pak se 5000 cikle ne minute. Vibratoret duhet te vsndosen 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 perkateste ekipit te punes.

Betoni duhet te hidhet sa esthte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare por gjithmone jo me vone se 30 minuta nga perzierja. Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni duhet te lejohet te formoje skaje apo ane por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar dhe te formuar posa^erisht per te krijuar nje bashkesi konstruktiv efikas qe ehte ne pergjithesi drejt armatimit kryesor. Para se te hidhet betoni tjeter, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te ndahen, te kontrollohen, te pastrohen me furge metalike dhe te lahen.

Para se betoni te hidhet ne nje siperfaqe te germuar, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje te rrjedhshem apo te ndenjtur, vaj apo lende te tjera te demshme.

3.9. BETONIMI NE KOHE TE NXEHTE DHE KUJDESI PER BETONET

Kontraktori duhet te tregojte kujdes gjate motit te nxehte per te ndaluar carjen ose plasaritjen e betonit. Do te ishte mire qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone. Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direct ne diell si para vendosjes se betonit ashtu edhe gjate hedhjes ose vendosjes se tyre. Kujdesi per te gjitha betonet duhet te ndiqet si me poshte:

Siperfaqe betoni horizontale do te mbahet e laget vazhdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure ose menyra te rjera te aprovuara nga Supervizori.

Siperfaqe betoni vertikale do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure.

3.10. FORCIMI I BETONIT

Me perfundimin e germimit dhe aty ku jepet ne vizatim ose urdherohet nga Supervizori, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D me trashesi jo me pak se 75cm e trashe do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje Siperfaqe te paster pune per strukturen.

3.11. HEKURI PER BETONET

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve dhe ne perputhje te plote me rrgulloren e rishikuar te ASTM, shenimi A - 165 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me vizatimet e ASTM A-305, celik s-500 me sigma te rrjedhshmerise $\geq 2500\text{kg/cm}^2$. Hekuri i armuar duhet te jete pa njolla, ndryshk, vajra, bojra, graso, etj. qe mund te demtojne lidhjen midis betonit dhe armimit, ose qe mund te shkaktoje korrozionin e armimit.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo siç duhet do te perdoren vetem nese mjetet e perdorura te mos demtojne materialin. Rrezja e brendshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefish i diametrit te shufrave per hekur shume elastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga paisje speciale miratuara ne skica. Kordonat lidhes dhe te tjeret si keto duhet te lidhen fort me shufrat dhe pervec kesaj duhet te jene te lidhura dhe me tel.

Menjehere para betonit, armimi duhet te kontrollohet per sakte si vendosje dhe pastertie dhe te korigjohet nese ehte 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 crnimit njesi te armimit te hekurit te furnizuar dhe vene ne pune.

3.12. KALLEPET (ARMATURAT)

Armatura ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skicat dhe vizatimet perk fiksuar apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

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

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

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

Armaturat duhet te jene prej druri ose metali por gjithmone ato duhet te jene rigjide 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 armaturave duhet te lyhet me vaj lini, nafte bruto ose sapun cdo here qe ato fiksohen ne menyre qe te ndalohet ngjitja e betonit tek armature.

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

Teheqjet, konet, paisjet larese ose mekanizma te tjere qe lene vrime ne siperfaqen e betonit me $d > 20\text{mm}$ nuk do te lihen brenda formave. Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese tjeter konstruktive qe mund te veproje ne te.

Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorimit te veglave ne hqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit te punimeve ne cdo rast. Kontraktori eshte pergjegjes per ndonje demtim per punen qe lidhet me to. Me poshte po japim nje guide orientuese persa i perket kohes se heqjes se armaturave prej kallepeve te ndryshme.

Ne lidhje me raportet e materialeve qe duhet te perdoren per betonet e ketyre punimeve te ndertimit dhe referuar zerave specifike jane te vlefshme standartet K.T. 37-75 te Republikes se Shqiperise per 1 m^3 volum beton me cemento te zakonshme Portland.

Me poshte po japim disa te dhena baze qe duhet te kihen parasysh gjate ketyre punimeve:

2.6, cemento 400 kg 260, rere e lare m^3 0.44, granil m^3 0.7, uje m^3 0.18.

• Beton Marka 200 me inerte konsistenca 3-5 cm, granil deri 20 mm, rere lare me modul 2.6, cemento 400 kg 300, rere e lare m^3 0.43, granil m^3 0.69, uje m^3 0.18.

• Beton Marka 250 me inerte konsistenca 3-5 cm, granil deri 20 mm, rere lare me modul

3.14. FUGAT DHE BASHKIMET STRUKTUREORE

Betonet e armuara duhet te kene fuga strukturore ne menyre qe te rregullojne levizjen gjate ndertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurjeve dhe rreshqitjeve relative.

Pengesat e ujit (water stopet) duhet te jene PVC ose gome me nje minimum gjerësie prej 20mm. Bashkirnet ne objekt te water stopeve PVC do te behet ne te nxehte. Water stopet fleksible do te mbeshteten plotesisht te larguara nga perforcime dhe lidhje te fiksuara me te pakten 12mm dhe duke bere kujdes se mos demtohen.

Bashkirnet konstruktive duhet te vendosen atje ku forcat prerese ose tensioned jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e jashtme te punimeve. Lartesia e ngritjes nuk duhet te kaloje 1,5m.

Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte e mundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar. Ne betonet e parapergatitur nuk do te kete bashkime konstruktive.

3.15. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER BETONET

Çmimi njesi per nje m^3 beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cementos, ujit dhe shitesave speciale si dhe perzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion apo trashesi betoni. Ne kete cmim do te futet edhe kujdesi per betonin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera 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 e nevojshme, armature dhe fuqia punetore e nevojshme jane te perfshire ne cinimin njesi te betoneve.

£do volum betoni pertej lirniteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhen.

Çmimet njesi per zera te ndryshem punime betoni jane si me poshte:				
Betone Klasa A & A (M 100) (s) konform	STASH	5115	-	78
Betone Klasa B & B (M 200) (s)	konform	STASH	5112	- 78
Betone Klasa C & C (M 250) (s)	konform	STASH	5112	-78
Betone Klasa D&D(M 300) (s)	konform	STASH	5112	-78

3.16. ANALIZA E ÇMIMIT NJESI PER HEKURIN E BETONEVE

Çmimi per nje ton hekur mbulon furnizirnin e hekurit ne diametrin dhe gjatasine e kerkuar, transportin me krahe, prerjen, perkuljen dhe te gjitha aktivitetet e tjera te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve. Matja e peshes se hekurit do te behet ne baze te matjeve te marra ne vizatimet qe lidhen me punimin perkates.

Me perfundimin e punimeve te kryhet kolaudimi dhe provat me dhe pa ngarkese sipas (KTZ, STASH) dhe per elemente te vecante te projektit qe nuk perfshihen ne to, tu referohen Euronormave (EN, HD) dhe Eurostandarteve sipas rekomandimeve te IEC, CEN / CENELEC.

Dokumentacioni teknik qe do te dorezohet duhet te perfshije projektin faktik, fotokopje te te gjitha standarteve dhe normave nderkombetare te perdorura ne projektim dhe zbatim, proces-verbalet e kolaudimit dhe provave, cetifikatat e origjines dhe garancise, ditarin e punimeve, foto te punimeve te maskuara, etj.

Projektoes

Ing. Gezim ISLAMI