

SPECIFIKIME TEKNIKE

QELLIMI

- Ne keto specifikime jepet zhvillimi i punimeve dhe kerkesat teknike per zbatimin e projektit, te hartuara sipas kerkesave te Standarteve Teknike ne fuqi.
- Te gjitha kerkesat teknike te percaktuar ne keto specifikime jane te detyrueshme per kontraktorin e punimeve.
- Projekti permban te gjitha te dhenat e nevojshme per zbatimin e punimeve, bazuar ne matje te sakta te kryera ne terren.
- Per çdo mos perputhje te te dhenave te projekteve me gjendjen ne terren, te behet azhornimi i tyre nga zbatuesi i punimeve, dhe ne konsultim me mbikqyresin e punimeve dhe projektuesin, te behen ndryshimet perkatese, te cilat do te aprovohen nga punedhenesi.
- Keto specifikime perfshijne te gjitha punimet per projektet e zbatimit te paraqitura.

TOPOGRAFIA

- Para fillimit te punimeve behet azhornimi i plote i projektit me gjendjen ne terren. Evidentohen te gjitha ndryshimet e mundshme dhe i paraqiten ato inxhinierit (mbikqyresit te punimeve), i cili i pasqyron dhe i aprovon tek projektuesi dhe investitori.
- Hedhja e elementeve te rruges (vepra artit) ne terren do te behet sipas rilevimit topografik te kryer ne terren, i cili mbeshtetet ne pika fikse te vendosura me kunja druri ose me boje ne pozicionin e paraqitur ne planimetrine e projektit. Identifikimi i tyre do te behet ne baze te numrave te Stacioneve dhe pikave fikse te shkruara me boje.
- Duke qene se piketat jane ne pozicionin ku do te kryhen punimet eshte e nevojshme qe para fillimit te punimeve, te behet spostimi i tyre nga topografe te specializuar.

SHTRESA E ÇAKULLIT 1X20 cm

- Ky ze pune mbulon ndertimin e shtresave me çakell, qe quhen ndryshe "nenbaza". Nenbaza duhet te filloje te ndertohet vetem atehere kur shtresa

qe shtrihet poshte saj te miratohet nga inxhinjeri. Materiali qe do te perdoret do te jete çakell mbeturine kave me trashesi 20 cm dhe duhet te jete ne sasira te mjaftueshme per te siguruar qe pas ngjeshjes trashesia e shtreses te jete ajo e kerkuar. Gjate shtrimit do behet sperkatje me uje me autobot per te realizuar nje ngjeshje sa me te mire.

SHTRESE STABILIZANTI 1 X 15 cm

- Ky ze pune mbulon ndertimin e shtreses me stabiolizant , qe quhen ndryshe “nenbaza”. Nenbaza duhet te filloje te ndertohet vetem ateherë kur shtresa prej cakelli e ndertuar para saj eshte miratuar nga inxhinjeri. Trashesia e kerkuar prej 15 cm duhet te jete perfundimtarja e arriotur pas ngjeshjes me rul.

VEPRAT E ARTIT

- Ne kete projekt jane parashikuar te ndertohen mure mbajtese (drenazhues), b/arme, me te gjithë elementet e tij, per te cilat jane dhene ne projektin konstruktiv perkates.
- Muri i ri b/arme qe do te ndertohet do te zevendesoje murin e demtuar i cili ka shkarre dhe pas prishjes dhe trnasportimit te tij do te zevendesohet me murin e ri, sipas percaktimeve te dhena ne projekt. Kur kemi mosperputhje, mbikqyresi ne bashkepunim me projektuesin te beje korrigjimet e nevojshme, pa cenuar ne asnje rast funksionin dhe qendrushmerine e vepres.
- Vendodhja e murit mbajtes b/arme eshte percaktuar ne perputhje me seksionet e projektit. Ne projekt eshte dhene lidhja e distancave dhe akseve te objekteve qe do te ndertohen, lidhur me aksin e projektuar te rruges.
- Per ndertimin e mureve, thellesia e vendosjes se tij eshte parashikuar sipas matjeve topografike. Percaktimi i sakte dhe perfundimtar i thellesise se vendosjes se tij, do te behet me aprovim te mbikqyresit gjate germimit per hapjen e themeleve dhe verifikimit te pershtatshmerise se bazamentit.
- Per thellesine e vendosjen se mureve ne zonat rreshqitese, eshte e nevojshme te percaktohet nga gjeologu i kantjerit thellesia e formacionit qe nuk rreshqet ose formacioni baze. Ne rastet kur ka dyshime per vleresimin e formacionit, te behen provat laboratorike perkatese dhe te krahasohen ato me rezultatet e studimit gjeologjik te dhene ne projekt.

Kerkesa te Projektit

Projektet e veprave te artit jane hartuar ne perputhje me kushtet teknike te projektimit shqiptar ne fuqi, per ngarkese te levizeshme N - 18, T - 80.

- Llogaritja e murit mbajtes eshte bere me metodën e sforcimeve të lejuara për kombinimin me të pafavorshëm të ngarkesave vepruese.
- Sforcimet e lejuara (rezistenca kushtore) e nevojshme është parashikuar të jetë; nën tabanin e tombinove rrethore $[\sigma] \geq 1.5 \text{ kg/cm}^2$, nën tabanin e mureve prites e mbajtes prej betoni $[\sigma] \geq 2.0 \text{ kg/cm}^2$, nën tabanin e mureve prej gabioni $[\sigma] \geq 2.0 \text{ kg/cm}^2$. Në qoftë se gjatë hapjes së themeleve nuk rezultojnë bazamenti i pershtatshëm, zbatuesi në bashkëpunim me mbikqyresin dhe gjeologun, të marrë të gjitha masat për permiresimin e tij, ose të germohet deri në gjetjen e tabanit të pershtatshëm.
- Në relacionin teknik janë pasqyruar metoda e llogaritjes dhe armimi i murit mbajtes në një lartësi që varion deri në 6m.
- Prodhimi dhe vendosja në veper i betoneve për strukturat do të bëhet sipas kushteve teknike të zbatimit në fuqi. Materialet përberes do të jenë në përputhje me Standartet Shtetërore.
- Në llogaritjen e strukturave, ngarkesat vepruese llogaritesë marrin parasysh këto kërkesa:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| • Pesha volumore e betonit | $\gamma_b = 2.5 \text{ t/m}^3$ |
| • Pesha volumore e tokës | $\gamma_t = 1.8 - 1.9 \text{ t/m}^3$ |
| • Kendi i ferkimit të brendshëm të mbushjes | $\phi \geq 35^\circ$. |
| • Mbingarkesa mbi mbushjen | $q_m = 2 \text{ t/m}^2$ |
| • Pesha e shtresave | $q_{sh} = 0.3 \text{ t/m}^2$ |
| • Koefficienti | $E_b/E_a = 10$ |
| • Kohezioni mur - taban | $C = 0.4 \geq 0.5 \text{ kg/cm}^2$ |

MURET B/ARME

- Germimet për ndërtimin e veprave të artit mund të kryhen me makineri ose me krahe. Është e detyrueshme që gjatë germimit të ruhet struktura natyrale e tokës në tabanin e themelit.
- Në rastin kur gjatë hapjes së themelit rezultojnë bazamenti i papershtatshëm, me aprovimin e inxhinierit, germimi do të vazhdojë deri në tabanin e pershtatshëm.
- Gjatë hapjes së themeleve të ruhen skarpitetet e germimit nga rrezimet dhe demtimet e mjeteve të germimit. Për këto të merren masa preventive, sipas stinës dhe formacionit të tokës, për puntelimin e faqeve me armature druri.
- Të gjitha mbushjet, për arsye të shmangie apo papershtatshmerisë së bazamentit, duhet të ngjishen. Çdo pjesë me materiale të buta (të hedhur), ose

ndertim ekzistues prej betoni, guri apo çdo material tjetër në bazament, duhet të hiqet dhe të zëvendësohet me zhavorr ose material tjetër të përshtatshëm.

- I gjithë materiali (dheu) i dalë nga germimi nuk do të perdoret në asnjë rast për mbushje mbrapa strukturave b/arme dhe mureve.
- Për të vertetuar përshtatshmerinë e bazamentit në veprat e artit, sipas kërkesave të projektit, është e nevojshme kryerja e provave nga laborator i certifikuar dhe të aprovohen nga inxhinieri. Provat janë të detyrueshme të kryhen në çdo rast kur kemi ndryshim të përberjes gjeologjike të bazamentit, me kerkese të inxhinierit.
- Të gjitha punimet dhe provat duhet të aprovohen detyrimisht nga inxhinieri i punimeve.

PUNIMET E BETONIT, KALLEPIT DHE ARMATURES SE HEKURIT

Kërkesa të përgjithshme për betonin

Në këtë seksion do japim kërkesat e përgjithshme që aplikohen mbi punimet e

betonit monolit. Betonet do të prodhohen sipas kërkesave të projektit në përputhje me standartin shqiptar STASH 562-87, 563-87.

Relacionet

Kontraktori duhet të mbajë relacione me shkrim ku përfshihet informacioni i mëposhtem:

Data e betonimit të çdo seksioni, marka e betonit, kohezgjatja e hedhjes në veprë të betonit, pozicioni i seksionit në projekt, numrin e thasëve ose pesha totale e çimentos se përdorur në seksion.

Temperaturën maksimale dhe minimale ditore.

Llojin e kampionit dhe datën e marrjes, përfshire dhe markën e tij.

Rezultatet e provave të kampioneve të marre.

Materialet

Përberesit

Përberesit duhet të jenë në përputhje me specifikimet teknike.

Përberesit nuk duhet të përmbajnë depozitime të materialeve të demshme organike si p.sh. barishte, drunje ose materiale të ngjashme.

Përberesit që mund të kenë një potencial për reaksione alkaline duhet të vlerësohen me kujdes dhe nëse ka rrezik potencial për një reaksion alkaline, inxhinieri duhet të marrë një vendim të qartë dhe përfundimtar mbi përshtatshmerinë e përberesve.

Cimento

Çimento duhet të jete në përputhje me kushtet e STASH 501-87, 503-87. Markat e çimentos do të jenë sipas kërkesave të betonit dhe do të përcaktohen nga mbikqyesi, pas provave.

Testimi i çimentos do të bëhet për çdo 50 tone prodhim të gatshëm. Provat duhet të kenë nën kontroll të gjitha kërkesat e projektit.

Kontraktori do të pajisë çdo ngarkesë të çimentos me një kopje të faturës që deklaron sasinë e dorëzuar, emrin e prodhuesit dhe certifikatën e prodhuesit e cila tregon për çdo ngarkesë çimentoje provat dhe analizat e bëra në përputhje me standartet.

Rera

Rera për betonin duhet të plotësojë kërkesat e standartit shqiptar STASH 538-87. Testimi do të bëhet për çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim të mbikqyresit.

- **Çakelli**

Çakelli dhe zalli që përdoren si material inert duhet të plotësojë kërkesat e STASH 540-87. Testimi do të bëhet për çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim të mbikqyresit

Uji

Uji duhet të jetë i pastër, i lirë nga acidet, alkalinet, sheqeri dhe substanca të tjera organike. Uji i pijshëm është në përgjithësi i pranueshëm për betonin. Përshtatshmëria e ujit do të provohet nga provat e kryera në një laborator të aprovuar.

Përberësit shtesë nuk duhet të përdoren në beton pa aprovimin e Inxhinierit të cili mund të kërkojë kryerjen e provave laboratorike përpara se të përdoren.

Vendosja e betonit në veper

Në këtë paragraf do të flasim për transportimin dhe hedhjen e betonit pas përgatitjes.

Transporti dhe vendosja

Transporti

Betoni i perzier duhet të shkarkohet nga betoniera dhe të transportohet në vendin ku do të përdoret në mënyrë të tillë që të shmangët humbja e përberësve dhe që perzierja e betonit të ketë përpunueshmëri dhe duhur deri në momentin e përdorimit.

Hedhja në veper

Kontraktori duhet të njoftojë Inxhinierin të pakten 24 orë përpara se ai të hedhë betonin në veper për të bërë të mundur që ai të kryejë inspektimin e tij mbi kalëpet

dhe hekurin e armimit. Asnjehere nuk duhet te hidhet beton ne veper pa patur aprovimin e Inxhinierit per te bere diçka te tille. Betoni do te hidhet ne veper brenda nje (1) ore pasi ai eshte shkarkuar nga betoniera dhe nuk do te lejohet shtimi i ujit ose materialeve te tjere.

Ne çdo rast qe te jete e mundur, betoni do te hidhet vertikalisht ne veper (kjo per te shmangur ndarjen apo zhvendosjen e pjeseve te fiksimit)

Duhet te shmanget rrjedhja anesore e betonit gjate procesit te hedhjes ose gjate vibrimit te betonit. Betoni nuk duhet te zere shtrese kompakte horizontale me te trashe se 0.5m dhe grumbullimi duhet shmangur.

Kur perdoren goditje per te liruar betonin duhet te merren masa qe te mos shkaktohet shkeputja dhe duhet te perdoren mistri te pershtatshme per te siguruar shkarkimin e betonit.

Betoni nuk duhet te lejohet te bjere lirshem nga nje lartesi me e madhe se 1.5 m.

Betoni nuk duhet hedhur gjate oreve te mbremjes nese nuk jane marre masa per nje ndriçim te pershtatshem. Per me teper, punetoret nuk do te lejohen te punojne dy turne dhe Kontraktori duhet te siguroje nje turn te ri te fresket per punen qe do kryhet naten.

Betoni nuk duhet te hidhet ne veper nese temperatura e ambjentit eshte me poshte se 7°C. Betoni normalisht hidhet vetem ne te thate. Hedhja e betonit ne uje do te kryhet vetem ne raste te veçanta, me aprovimin e Inxhinierit, ne pamundesi per te bere tharjen para hedhjes. Asnjehere betoni nuk do hidhet ne uje te rrjedhshem.

Pompimi

Pompimi i betonit do te kryhet vetem pas aprovimit nga ana e Inxhinierit te metodave te propozuara nga Kontraktori. Do te merren dhe mostra nga betoni i pompuar per prova laboratorike ne perfundim te shkarkimit te tubit te pompes.

Ngjeshia (kompaktesimi)

Betoni do te ngjishet plotesisht me mjete te aprovuara nga Inxhinieri, gjate dhe menjehere pas perfundimit te hedhjes. Do te punohet me kujdes tek kallepet dhe perreth armaturave te montuara, pa i spostuar ato.

Betoni duhet te mos kete boshlleqe dhe plane te dobesuar. Shtresat pasuese te se njejtes lartesi duhet qe te punohen bashkerisht me kujdes.

Depozitimi i betonit ne ndonje pike dhe punimet e tij ne pozicione anesore, qofte me vibrator ose ne menyra te tjera nuk lejohet.

Me aprovimin e Inxhinierit, betoni mund te ngjishet me vibrator. Ne kantier duhet te kete disa vibratore ne gjendje pune si dhe pjese kembimi per to.

Duhet eleminuar ndarjet e shkaktuara nga vibrimi i tepert, pikimet (rrjedhjet e ujit).

Kur jane perdorur vibratore me zhytje duhet te eleminohet sa te jete e mundur kontakti me kallepet dhe sendet e tjera qe mund te kemi vendosur.

Fugat

Te perqjithshme

Betonimi do te vazhdoje pa nderprerje tek fugat e treguara ne vizatimet e punimeve ose siq eshte miratuar, me perjashtim te ndonje rasti urgjent (si thyerja e impiantit te perzierjes ose kohes se papershtatshme) qe betonimi do te nderpritet, fugat do te realizohen ne vendin e ndalimit ne menyre qe te mos demtoje qendrueshmerine, pamjen dhe funksionin e betonit.

Ne se nuk jepet ne vizatime, pozicioni i sakte i fugave horizontale do te shenohet ne kallepe me ane te shiritave drejtues me qellim qe te sigurojme saktesisht fugen horizontale

Trajtimi dhe Mbrojtja

I gjithë betoni do te trajtohet me ane te mjeteve te aprovuara, minimumi per 7 dite.

Keto kushte mund te plotesohet duke i lene format (kallepet)ne vend.

Kushtet e Pafavorshme te Motit

Moti i Ftohte

Betoni nuk do te vendoset gjate renies se temperatures kur temperatura atmosferike bie nen 7° C ose gjate ngritjes se temperatures kur temperatura atmosferike eshte nen 3° C. Betoni i cili eshte demtuar nga ngrirja ose arsye te tjera do te hiqet dhe do te zevendesohet me beton te fresket.

Moti i Nxehte

Kur temperatura atmosferike eshte mbi 32° C, temperatura e betonit ne momentin e depozitimit, nuk duhet ta kaloje kete temperature. Rezervat e agregateve dhe te gjitha siperfaqet metalike te kontaktit do te ruhen nga rrezet e diellit ose do te freskohen duke i sperkatur me uje.

Tubat

Asnje tub qe nuk eshte treguar ne vizatimet e punes nuk do te fiksohet ne beton pa marre aprovimin. Shtresa e betonit qe mbulon tubin duhet te jete te pakten 25 mm.

Matiet dhe Pagesat per Vendosjen e Betonit

Asnje matje e veçante nuk do te behet per vendosjen e betonit. Kompensimi i plote per kerkesat e vendosjes se betonit do te perfshihen ne çmimet per betonin te paraqitura ne Volumet e Punes ne Preventiv qe perfshijne dhe furnizimin me beton.

Testimi i betonit

Ky paragraf do te pershkruaje menyren e testimeve te perzierjeve te betonit te projektuar dhe procedurat ne rast se deshtojne.

Kallepet dhe betoni i perfunduar

Perkufizim

Kallepet do te perfshijne te gjitha format e perkohshme ose te perhershme qe sherbejne per te kryer betonimin bashke me te gjitha pjeset e perkohshme qe sherbejne per mbajtjen e tyre.

Vizatimet dhe ndertimi

Kallepet do te projektohen dhe te ndertohen ne menyre te tille qe te mos kemi rrjedhje te materialit te betonit gjate procesit te hedhjes ne pozicionin e duhur si dhe gjate ngjeshjes se tij. Pas ngurtesimit betoni duhet te jete ne pozicionet dhe format e kerkuara, dimensionet dhe nivelet e treguara ne projekt.

Kallepet dhe nyjet duhet te jene ne gjendje te perballojne ngarkesen maksimale, presionin e betonit te lengshem, forces se eres dhe gjithe ngarkesave dhe forcave te mbivendosura. Kontraktori do te jete i vetmi pergjegjes per fortesine dhe qendrueshmerine e kallepeve.

Kontraktori duhet te pergatise vizatime dhe llogari per sistemin e kallepeve qe do te perdoren dhe t'ia parashtroje kete Inxhinierit per aprovim para se te filloje ndertimin

e tyre.

Nuk do te perdoren tela lidhes, por do te perdoren shufra lidhese. Shufrat lidhese ose pjeset e heqshme do te hiqen pa u demtuar dhe vrimat do te mbushen me llaç-çimento. Asnje nga copat metalike te shufrave lidhese qe ngelin te ngulura nuk duhet te jene me te dala se 40 mm nga siperfaqja e perfunduar e betonit.

Vetem po te tregohet ndryshe ne vizatime, shiritat do te behen (ndertohen) ne anen e kallepeve ne menyre qe zgavra 25x25 mm te mund te qendroje ne gjithe qoshet e dukshme te betonit, pavaresisht se te tilla zgavra jane paraqitur ne vizatim ose jo.

Aty ku shihet e nevojshme per hedhjen e betonit, mund te sigurohen disa hapje te perkohshme qe sherbejne per pastrim ose per hedhjen e betonit.

Pergatitiet per kallepet

Siperfaqet e kallepeve qe do te jene ne kontakt me betonin duhet te trajtohen per te siguruar nje disarmim te lehte dhe mos ngjitjen e betonit me kallepin.

Veshja me agjente leshues do te behet ne perputhje te plote dhe ne menyre te perpikte me instruksionet e prodhuesit.

Kallepet me derrase do te lagen lehte me uje pak para betonimit.

Para se te riperdoren, te gjitha kallepet do te riparohen dhe te gjitha siperfaqet qe jane ne kontakt me betonin do te pastrohen me kujdes pa shkaktuar demtime te siperfaqes se kallepeve.

Heqja e kellepeve

Kallepet nuk duhet te hiqen perpara se betoni te kete arritur fortesine e nevojshme per te mbajtur si peshen e tij edhe ngarkesat qe mund te vendosen mbi te.

Kushti i qendrimit te kallepeve ne vend (pa levizur) pas lidhjes se betonit, quhet i plotesuar ne rast se zbatohet periudha kohore minimale e dhene ne tabelen 7.1.3. me perjashtim kur Kontraktori i provon Inxhinierit se nje periudhe me e shkurter eshte e mjaftueshme per te plotesuar keto kushte.

PROVAT

- Provat e bazamentit, shtresave, betoneve dhe te gjithe materjaleve te ndertimit qe perfshihen ne specifikimet teknike te keti projekti, jane te detyrueshme te behen ne laboratore te çertifikuar. Te gjitha kerkesat e percaktuara ne keto specifikime jane te detyrueshme te respektohen nga kontraktori dhe mbikqyesi i punimeve.
- Per te gjitha materialet qe do te perdoren ne veper, eshte e domosdoshme te kryhen provat e testimit te tyre ne laborator dhe pas verifikimit te rezultateve te tyre me kerkesat e ketyre specifikimeve, nga mbikqyesi, te

lejohe perdorimi i tyre ne veper.

- Prodhimi i betonit ne poligon ose veper do te behet sipas aprovimit nga inxhinieri i karrierave dhe burimeve te materialeve perberes.
- Betonet do te prodhohen sipas kerkesave te projektit ne perputhje me standartin shqiptar STASH 562-87, 563-87.
- Çimentoja qe do te perdoret per betonet do te jete portland antisulfate ne perputhje te plote me standartin shqiptar STASH 501-87, 503-87. Markat e çimentos do te jene sipas kerkesave te betonit dhe do te percaktohen nga mbikqyresi, pas provave.
- Testimi i çimentos do te behet per çdo 50 tone prodhim te gatshem. Provat duhet te kenaqin te gjitha kerkesat e projektit.
- Rera per betonet duhet te plotesoje kerkesat e standartit shqiptar STASH 538-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.
- Çakelli dhe zalli qe perdoren si material inert duhet te plotesoje kerkesat e STASH 540-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.
- Armatura e hekurit eshte me çelik periodik te prodhimit shqiptar STASH 858-87 me marke Ç - 31s ose sipas standartit italian Fe B - 44 K.
- Testimi do te behet ne perputhje me kerkesat e standarteve dhe sipas kerkesave te mbikqyresit.

HARTOI :ing.EDMOND BEQIRI