



REPUBLIKA E SHQIPERISË



UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
REKTORATI
DREJTORIA E SHËRBIMEVE NDAJ TË TRETËVE

SPECIFIKIME TEKNIKE TË PROJEKTIT KONSTRUKTIV
PROJEKTI I ZBATIMIT

**OBJEKTI: “HARTIMI I PROJEKTIT TË RIKONSTRUKSIONIT DHE
PROJEKTIT TË MURIT MBAJTËS/PËRFORCUES TË OBJEKTIT
GODINA NR. 34, 2 KATËSHE (KOMANDA E DISTRIKTIT DETAR)
KEPI PALIT”**

**POROSITËS: INSTITUTI I GJEOGRAFISË DHE
INFRASTRUKTURËS USHTARAKE**

Hartoi:

Inxh. Altin BIDAJ

Inxh. Marjo HYSENLLIU



SPECIFIKIMET TEKNIKE

OBJEKTI: “Perforcimi Strukturor dhe Rikonstruksioni i Godines 2 kateshe nr.34 me emertim Komanda e Distriktit Detar, te Kepi i Palit ne Durres”



PROJEKTOI:

Ing. Atin BIDAJ

Ing. Marjo HYSENLLIU



TIRANE, Maj 2024

PUNIMET KONSTRUKTIVE

1. SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME
2. PUNIME PRISHJE DHE DHEU
3. PUNIME BETONI, BETON-ARMEJE DHE PUNIME PERFORCIMI
4. PUNIME RIFINITURE TE BRENDSHME DHE NE FASADE



[Handwritten signature]

1.HYRJE

Specifikimet Teknike jane nje dokument i hartuar per realizimin e projektit per objektin “PROJEKTI TEKNIK PER RIFORCIMIN STRUKTUROR DHE RIKONSTRUKSIONIN E NDERTESES NR.34 TEK KEPI I PALIT”. Ky dokument konsiderohet si pjese perberese e Dokumentacionit te Projektit Zbatimit dhe Preventivit Perfundimtar per objektin e mesiperm.

Kontraktoret e Punimeve te Ndertimit duhet t’u referohen specifikimeve Teknike te atyre zerave te punimeve te cilat perfshihen ne pershkrimet e Vizatimeve, ne Preventivin Perfundimtar si dhe ne Specifikimete tenike te Punimeve.

Standartet e perdorura ne keto “Specifikime Teknike” dhe qe do te aplikohen me tej nuk mbeshteten vetem ne vizatimet, por edhe ne manuallet ligjore dhe libra te tjere keshillues si:

- Manuali Nr.1 i “Analizat Teknike Prodhimi i Materialeve te Ndertimit” Tirane – 20.01.2010 (Republika e Shqiperise - Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit, Këshilli i Ministrave).
 - Manual Nr.2 i “Analiza Teknike per Punimet e Ndertimit te Ndertesave”, Tirane – (Republika e Shqiperise-Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit, Këshilli i Ministrave, me vendim Nr.1027, date 15.12.2010)
- SEKSIONI 1**

Kapitujt dhe zerat e rradhitur ne permbajtje te ketyre specifikimeve teknike jane pjese dhe pershkrim i detajuar i vizatimeve te projektit si dhe specifikimeve te tjera te mundshme te kategorive te ndryshme te punimeve ndertimore.



1.1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi njësitë matëse janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, KN, N (Njuton), kg dhe gradë celcius.

1.1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i japë supervizorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervizori duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t'i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervizori gjatë zbatimit të punimeve.

1.1.3. Mbrojtja e punes dhe e publikut

Kontraktuesi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punetoreve të punësuar dhe të jetes publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikushme, kodeve të ndertesave dhe të ndërtimit do të respektohen. Makinerite e pajisjet do të kqyren dhe kontrollohen, si dhe cdo rrezik do të eliminohet në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

1.1.4. Mbrojtja e ambientit

Kontraktuesi duhet të ndermarre të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambienti i sheshit të ruhet dhe që vijat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera.



1.2 Dorëzimet te Supervizori

1.2.1 Autorizimet me shkrim

“Rregullat me shkrim ” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e këtij projekti zbatimi.

Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuara, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

1.2.2 Dorëzimet tek supervizori

Kontraktori duhet t’i dorëzojë Supervizorit për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t’i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime.

SEKSIONI 2

PUNIME PRISHJE DHE DHEU

2.1. Prishja e strukturave betoni, tulle dhe shtresash

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe ose struktura të tjera të nevojshme të aprovuara nga Supervizori. Komponentë duhen



çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas Supervizorit nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga kontraktori, derisa të lëvizen prej tij deri në përfundim të kontratës.

Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim.

2.2. Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethuese dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të projektohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

2.3. Gërmime për baza dhe themele

2.3.1. Gërmime

Gërmimi i dheut për themele të realizohet duke u bazuar në kushtet teknike të zbatimit në fuqi. Të tregohet kujdes gjatë procesit të gërmimit, duke marrë masat e nevojshme për mos shembjen e skarpatave. Nëse do të jete e nevojshme të mbrohet skarpata me plasmas me qëllim mbrojtjen nga rreshjet atmosferike. Pasi ka përfunduar procesi i hapjes së “kanalit”, për forcimin e themelit ekzistues sipas projekt-zbatimit, të tentohet që proceset e tjera që kanë të bëjnë me forcimin e themeleve të përfundojnë sa më shpejt me qëllim shmangien e shembjes së skarpates apo dëmtimet e metejshme të themelit ekzistues nga faktore të ndryshme.

2.3.2. Mbushjet



[Handwritten signature]

Mbushja e “kanaleve” te germuar per perforcimin e themeleve te realizohet sa me pare, si edhe te kihen ne vemendje shenimet e projektit ne lidhje me tipin e mbushjes apo me kompaktesine qe mbushja duhet te arrije.

SEKSIONI 3

PUNIME BETONI, BETONARMEJE DHE PUNIME PERFORCIMI

3.1. Betoni i derdhur në vend

3.1.1. Kërkesa të përgjithshme për betonet

Betoni me lëndë lidhëse inorganike paraqit në vetvete materialin prej guri artificial, të prodhuar si rezultat i përzieries e i ngurtësimit të lëndëve lidhëse, i ujit, i mbushësave dhe i shtesave të veçanta të marra në raporte të caktuara. Termi “Beton”(Concrete) rrjedh prej latinishtes “Concretus” që do të thotë “përzierje në grumbull”. Betoni është ndër materialet kryesore që përdoret gjerësisht në ndërtim. Për vetitë që ai paraqet dhe funksionet e kontributin e tij në qëndrueshmërinë e veprave, me të drejtë ai konsiderohet si materiali më “inteligjent” i zbuluar nga njeriu. Përparësitë tekniko-ekonomike të betonit dhe të betonit të armuar në krahasim me materialet e tjera të ndërtimit mund të përmblihen sa më poshtë:

- shpenzime të ulëta të prodhimit të strukturave të ndërtimit pasi betoni është i lidhur me përdorimin e materialeve rrethore.
- mundësia e përdorimit të llojeve të betoneve të ndryshme në strukturat e parapërgatitura ose monolite. Më shumë se një ton beton për sejcilin banor të planetit prodhohet çdo vit, ose gati 7 billion ton beton në vit.
- mekanizimi i plotë i proceseve të prodhimit të betonit dhe realizimit të elementeve të parapërgatitura. 1/2 deri 2/3 e ndërtimeve të infrastrukturës janë realizuar prej betoni si p.sh. ura, rrugë, diga, ndërtesa, aeroporte etj.
- qëndresa mekanike dhe karakteristika të tjera mund të ndryshojnë në kufij shumë të gjerë;
- lidhja shumë e mirë i betonit me çelikun.



[Handwritten signature]

Betoni është një përzierje e çimentos, inerte të fraksionuara të rërës, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

3.1.2. Materialet

Raportet e mëposhtme për betonin, përdorur në punimet e ndërtimit dhe referuar zerave specifike, janë të vleshme për 1(nje) m³ volum beton me çimento të zakonshme Portland. Këto standarte bazohen në broshurën “Projektimi i Betoneve të Zakonshme, K.T. 37-75”, Tiranë – 1980 (Republika e Shqipërisë - Ministria e Ndërtimeve I.S.P.Nr. 1).

Përbërësit e Betonit

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

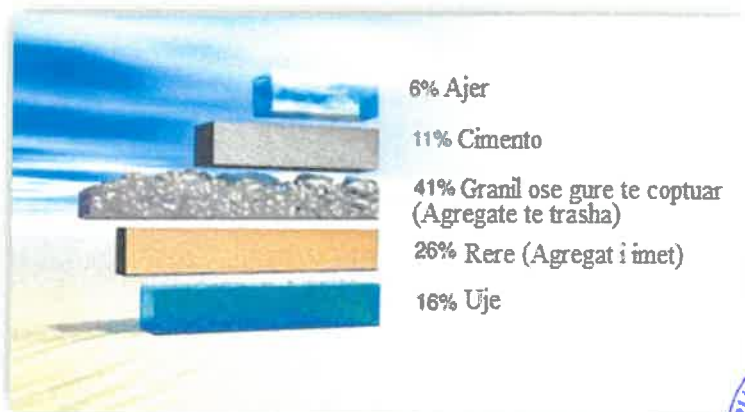


Fig. . Përqindja e elementeve përberes në 1 m³ beton.



[Handwritten signature]

Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe certifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Uji për beton

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë i pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

3.1.3. Betoni- Klasa C25/30

Pesha e vetjake 2500 kg/m^3

Rezistencat kubike ne shtypje e betonit

$$f_{cu} = 250 \text{ daN/cm}^2$$

Rezistenca cilindrike e betonit

$$f_{ck} = 250 \text{ daN/cm}^2$$

Moduli i elasticitetit

$$E_c = 330000 \text{ daN/cm}^2$$

Rezistenca llogaritese per betonet jane:

$$f_{cd} = 166 \text{ daN/cm}^2$$

$$f_{ctm} = 26 \text{ daN/cm}^2$$

$$f_{ctk 0.05} = 18 \text{ daN/cm}^2$$

Ku:



$$f_{ctk}^{(2/3)} = 0.3 \times f_{ctm}$$

$$f_{ctk}^{0.05} = 0.7 \times f_{ctm}$$

Koeficienti i Puasonit(beton me çarje) : $\mu = 0.1$

Koeficienti i sigurise pjesshme : $\eta = 1.5$



Fig. Agregaget perberes te betonit

Kontraktuesi duhet të bëjë të gjitha trajtimet e nevojshme për marrjen e mostrave dhe testimin e tyre në përputhje me dispozitat e DIN 1048.

3.2. Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër, për shkak të mos humbjes së rezistencës së tij, punueshmërisë së betonit apo edhe konsistencës. Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi. Për shkak të karakteristikave fiziko-mekanike të tij, vibrimi i betonit merr një rol shumë të rëndësishëm në arritjen e klasesë së projektimit apo edhe për shmangien e plasaritjeve të ndryshme. Gjatë procesit të



[Handwritten signature]

vibrimit te tregohet kujdes i vecante per mos demtimin e shufrave te hekurit, si per elementet horizontal ashtu edhe per elementet vertikal.



Fig. Procesi i hedhjes se betonit me betoniere

Betonet me pompë:

DIN EN 206-1. Betonet me pompë janë përcaktuar si betone të prodhuara nga fabrika të specializuara për proshimin dhe hedhjen e tyre në vepër. Këto fabrika duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

- Të kenë kapacitet të mjaftueshëm prodhimi dhe paisje transporti në sasinë e nevojshme
- Intervali midis makinave të transportit nuk duhet të kalojë 30 min
- Koha midis futjes në mikser të përbërësve dhe hedhja e betonit në vepër nuk duhet të kalojë një orë.

3.3. Realizimi i bashkimeve

Gjate proceseve te betonimit te shqyrtohet mundesia qe betonimet te realizohen me sa me pak nderpreje te jete e mundshme. Duke qene se sipërmarresi i punimeve do te betonoje me seksione per shkak te kushteve dhe tipologjise se objektit (pasi kemi te bejme me perforcime), te tregohet kujdes i vecante ne bashkimin e seksioneve te betonuara duke u bazuar ne legjislacionin ne fuqi. Gjithashtu, faqet e betonit ne zonat e bashkimit duhet te jene sa me poroze dhe



sa me te pastra me qellim realizimin e bashkimeve me sukses. Menyrat per te realizuar kete gje, jane te ndryshme:

3.3.1. Lllamarinë me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm.

3.3.2. Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit etj. Ky process duhet te ndiqet me kujdes nga inxhinieret dhe supervizoret e perfshire ne kete projekt, pasi ky fakt ndikon drejteperdrejte ne qendrueshmerin e struktures.

3.4. Mbrojtja e betonit

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- 3.4.1. Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale të padepërtueshme nga uji
- 3.4.2. Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros.
- 3.4.3. Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

3.5. Betoni në kushte të vështira atmosferike

Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4°C dhe mbi 35°C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo është e detyrueshme atëherë duhen marre masa per procesin e betonimit.

Prodhimi dhe përpunimi i betonit në temperatura të larta mund të ndikojë negativisht në reagimin kimik të çimentos me pjesët e tjera të betonit. Për këtë arsye ai duhet ruajtur kundër temperaturave të larta.



Mënyra e ruajtjes nga temperatura e lartë mund të bëhet në atë mënyrë, që betoni i freskët të mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e stërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për përpunimin e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

3.6. *Provat e betonit*

Provat e betonit, janë ndër proceset më të rëndësishme që duhet të realizohet në kantier si edhe të mbahet dokumentacioni i nevojshëm. Për betonet që do të perdoren në këto objekt, të realizohen provat 7,14 dhe 28 ditore të tij.

Të kihet në vëmendje fakti që kubiket e betonit duhet të dërgohen sa më parë në laborator pasi ato duhet të trajtohen në kushtet e duhura me qëllim që prova të jete e besueshme dhe të japë rezultate të sakta. Kubikeve të betonit duhet të bëhet prova në rezistencë dhe prova e pershkrueshmerisë ndaj ujit. Të gjithë rezultatet e kubikeve të betonit duhet të dorëzohen supervizorit.

Nëse rezultatet nuk plotësojnë kërkesat e projektit, duhet njoftuar grupi i projektimit menjëherë, me qëllim marrjen e masave apo ndërhyrje të ndryshme që mund t'i bëhen strukturës.



Fig.1 Kubike betoni dhe shkatërrimi i tyre në presen hidraulike



A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

3.7. Elementet e betonit ne Veper

3.7.1. Trarët e rinj te themelit dhe themeli betonarme i vazhduar

Trarë betoni te rinj; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, i realizuar me betonin të sjelle në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni C 20/25 ose C25/30 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

Trarët e rinj te themelit do te realizohen sipas pecifikimeve teknike te dhena ne vizatimet teknike te projekt zbatimit.

Themeli i perforcuar do te realizohet sipas pecifikimeve teknike te dhena ne vizatimet teknike te projekt zbatimit.

3.8. Kallëpet dhe finiturat e betonit

3.8.1. Përgatitja e kallëpeve

Kallepet jane prej druri ose kallep metalik, ne varesi te tipologjise se struktures qe do te perdoret si edhe te kerkesave arkitektonike. Kallepet janë të gatshem ose përgatitën në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mosngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes. Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

3.8.2. Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të.

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore. Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton / arme me Çimento Portland jepet me poshtë



Tipi i kallëpit	Periudha përpara heqjes	minimale	maksimale
Kallëp vertikal në kolona,		3 ditë	5
Trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)		2 ditë	3
Kallëpe të butë në soleta		4 ditë	7
Shtyllë nën soleta		11 ditë	14
Kallëpe të butë nën trarë		8 ditë	14
Shtyllë nën trarë		15 ditë	21 ditë

Shënim:

Kur përdoret solucioni i ngirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por të lejuar nga Supervizori.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C.

Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

3.9. Hekuri

3.9.1. Pershrimi

Hekuri që do të përdoret për realizimin e strukturave prej betoni të armuar në këtë projekt, duhet të jetë i klasit B500C. Me poshtë janë listuar karakteristikat e nevojshme fiziko-mekanike të tij. Të tregohet kujdes që hekuri që vjen në objekt, duhet të jetë në përputhje me këto karakteristika.

Rezistenca në tërheqje: $F_{tk} = 5500 \text{ daN/cm}^2$

Sforcimet pragut të rrjedhshmerise : $F_{yk} = 5000 \text{ daN}$

Moduli i elasticitetit : $E_c = 2100000 \text{ daN/cm}^2$

Koeficienti i zgjatjes elastike >12%; $A_5 = 12\%$; $(f_t / f_y)_k = 1.15$



[Handwritten signature]

Koeficienti i sigurise se pjesshme : $\gamma_s = 1.15$

Rezistenca llogaritese: $f_{yd} = 4347.8 \text{ daN/cm}^2$

3.9.2. Depozitimi në kantier

Depozitimi i hekurit në kantier duhet të bëhet i tillë, që të mos dëmtohet si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera të ndërtimit.

3.9.3. Kthimi i hekurit

3.9.3.1. Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.

3.9.3.2. Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta me saldim nuk lejohen.

3.10. Provat e hekurit

Perpara se te vendoset ne veper, monstra te hekurit te ardhur ne kantier duhet te dergohen ne laborator. Provat e hekurit duhet te realizohen per cdo furnizim qe vjen ne objekt, per diametra te ndryshem te tij.

Te mos lejohet betonimi i asnje elementi prej betoni te armuar nese me pare nuk disponohen provat laboratorike te tij. Ne rast se rezultatet laboratorike nuk perputhen me karakteristikat e mesiperme per hekurin e klasit B500C, te mos lejohet perdorimi i tij si edhe te behen konsultat e nevojshme me grupin e supervizionit dhe grupin e projektimit.



A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page, below the official stamp.



Fig. Procesi i testimit te hekurit ne presen hidraulike

3.11. Perforcimi i elementeve strukturore

3.11.1 Perforcimi i mureve me kemishim.

Ketu theksojme faktin se hekuri qe duhet te perdoret duhet te jete i tipit B500C, karakteristikat e te cilit i kemi listuar ne paragrafet e meparshem. Gjate ketij procesi duhet te tregohet kujdes i vecante ne zbatimin me rigorozitet te perforcimit sipas vizatimeve te projekt zbatimit, ku specifikohet diametri i shufres, gjatesia e saj si edhe pozicionimi.

Perpara vendosjes se shufrave te behet pastrimi i siperfaqes se elementeve qe do te perforcohen. T'i kushtohet rendesi menyres se inkastrimit te shufrave te hekurit sipas vizatimeve te projektit.



[Handwritten signature]

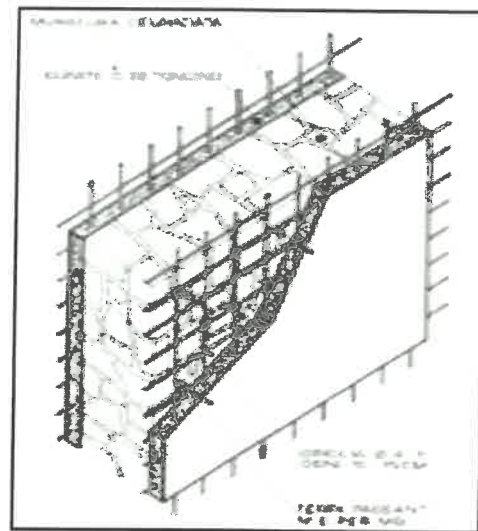


Fig. Ilustrime te perforcimit me kemishim te mureve

Ne muret qe do te perforcohen, siperfaqja e tyre duhet te pastrohet nga suvatimi apo edhe nga papasterti te ndryshme, si edhe te behet lagia e tyre me pare me qellim evitimin e pluhurave.

Per realizimin e perforcimit te mureve me metoden e kemishimit, si fillim duhet te heqim suvane dhe te gjitha papastertite e murit deri ne tulle te paster dhe me pas torkretimi do te realizohet me injektim. Tipi i makinerive eshte i ndryshem per injektimet ne murature me beton. Injektimet ne beton do te behen me kontroll te presionit per te mos shkaktuar deme te mureve te degraduar. Karakteristikat dhe teknologjia e torkretimit do te aplikohen ne baze te specifikimeve te dhena nga prodhuesi.

SEKSIONI 4

PUNIME TE BRENDSHME DHE NE FASADE

4.1 Suvatim i brendshëm

Perpara suvatimit do te aplikohet nje sprucim i mureve dhe tavaneve me llaç çimentoje të lëngët, për përmirësimin e ngjytjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqeve të muraturës,



duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard M-25 i aplikuar me paravendosje të drejtuesve apo fashave në mure (shirtit me llaç me trashësi 15 cm çdo 1 deri në 1,5 m), dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ta përfunduar plotësisht suvatimin.

4.2 Suvatimet e tavaneve

Tavan i suvatuar:

Te gjitha sipërfaqet që do të suvatohen do të lagen më parë me ujë. Aty ku është e nevojshme ujit do ti shtohen materiale të tjera, në menyrë që të garantohet realizimi i suvatimit më së miri. Në çdo rast kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të suvatimit.

Materialet e përdorura:

Llaç bastard marka M-25

Përshkrimi i punës:

Sprucim i tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmiresimin e ngjitjes së suvasë dhe rforcimin e sipërfaqes të muraturës duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht sprucimin.

Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaç bastard marka M-25 i aplikuar në bazë të udhëzimeve të përgatitura në mure e tavane dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit, si dhe çdo detyrim tjetër për të bërë plotësisht suvatimin me cilësi të mirë.

4.3 Lyerje me bojë hidroplastike

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervisorit, markën, cilësinë dhe katalogun e nuancave të ngjyrave të bojës, që ai mendon të përdorë.



Të gjitha bojrat që do të përdoren duhet të zgjidhen nga një prodhues që ka eksperiencë në këtë fushë. Nuk lejohet përzierja e dy llojevë të ndryshme markash boje gjatë procesit të punës. Hollimi i bojës duhet të bëhet vetëm sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe aprovimit të Supervizorit. Furçat, kovat dhe enët e tjera ku mbahet boja duhet të jenë të pastra. Ato duhet të pastrohen shumë mirë përpara çdo përdorimi sidomos kur duhet të punohet me një ngjyrë tjetër. Gjithashtu, duhet të pastrohen kur mbaron lyerja në çdo ditë.

Personeli që do të kryejë lyerjen, duhet të jetë me eksperiencë në këtë fushë dhe duhet të zbatojë të gjitha kushtet teknike të lyerjes sipas KTZ dhe STASH.

Lyerja me bojë hidromat e sipërfaqes se brendshme te nderteses:

Në fillim bëhet përgatitja e përzierjes së bojës hidromat të lëngët e cila është e paketuar në kuti 10-15 litërshe. Lëngu i bojës holluhet me ujë në masën 10-20%. Kësaj përzierje i hidhet pigmenti deri sa të merret ngjyra e dëshiruar dhe e aprovuar nga Supervizori i punimeve dhe pastaj bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar.

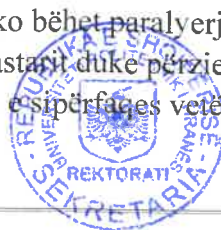
Norma e përdorimit është 1 litër bojë hidroplastike e holluar duhet të përdoret për 2.7 – 3 m² sipërfaqe. Kjo normë varet nga ashpërsia e sipërfaqes dhe lloji i bojës së mëparshme.

Në ndërtime të reja para lyerjes duhet të bëhet pastrimi i sipërfaqes që do të lyhet nga pluhurat dhe të shikohen dëmtimet e vogla të saj, të bëhet mbushja e gropave të vogla apo dëmtimeve të sipërfaqes së murit me anë të stukimit me material sintetik dhe bërja gati për lyerje.

Lyerja me bojë akrilike e sipërfaqes se fasades:

Para lyerjes se fasades duhet të bëhet mbrojtja e sipërfaqeve që nuk do të lyhen (dyer, dritare, etj) me anë të vendosjes së letrave dhe plastmaseve mbrojtëse.

Në fillim të procesit të lyerjes se fasades me boje akrilike bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me astar. Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg astar me 3-4 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë.



Norma e përdorimit është 1 litër astar duhet të përdoret për 6-7 m2 sipërfaqe. Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë si më poshtë:

-Bëhet përgatitja e përzierjes së bojës akriliko të lëngshëm me ujë. Lëngu i bojës hollohet me ujë në masën 5-10 %. Kësaj përzierje i hidhet pigment derisa të merret ngjyra e dëshiruar.

- Bëhet lyerja e sipërfaqes. Lyerja bëhet me dy duar. Norma e përdorimit është 1 litër bojë akriliko i holluar në 2-2.5 m2 sipërfaqe (në varësi të ashpërsisë së sipërfaqes së lyer).

Ing. Altin BIDAJ

Ing. Marjo HYSENLLIU

Tirane 15/05/2024

Altin
Bidaj

Digitally signed by Altin
Bidaj
Date: 2024.05.18
07:07:45 +02'00'

