

## SPECIFIKIME TEKNIKE

*“Hartimi i projektit të ndërhyrjeve rehabilituese/përshtatëse të nevojshme për kthimin e strukturës së objekteve që janë klasifikuar si objekte me dëmtime të mëdha strukturore ose shume të rënda jo-strukturore në Bashkinë Lezhë”*

# SPECIFIKIME TEKNIKE

Hartuar nga:  
NET-GROUP sh.p.k  
Qershor, 2021



**Tabela e përmbajtjes**

1.	PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM	3
2.	SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME	3
	Te pergjithshme	3
	Testimi i materialeve para perdorimit	3
	Ambjente per supervizorin	3
	Refuzimi	3
	Kontrolli i cilesise	3
	Paketimi	4
	Menaxhimi dhe transporti i materialeve	4
	Magazinimi i materialeve	4
	Programi i performances	4
	Supervizioni	4
	Punime prishjeje	4
	Prodhimi i betonit	6
	Hedhja e betonit	6
	Elemente dhe nën- elemente betoni	6
	Punime shtresash	7
	Lyerje me bojë hidroplastike	7
	Veshje fasade me polisterol kompakt jeshil t=5cm + rrjete + suva	8
	Instalacionet ne fasadë	9
3.	PËRFORCIM ME RRJETË FRCM NË FAQEN E JASHTME TË MURIT	9
4.	PËRFORCIMI I SOLETËS ME SHIRITA KARBONI C-FRP	11
5.	KONTURIM B/ARME I HAPJEVE	12
6.	RESTAURIMI I PLASARITJEVE NE SUVA/TRAJTIMI I FUGAVE	14

## 1. PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM

Strukturat janë objekte multifunksionale me funksion banimi dhe shërbime në katet e poshtme. Kërkesa kryesore është performanca e muratës mbajtëse, soletave (kur është e nevojshme) ose elementeve të tjera strukturore sipas projektit konstruktiv të performancës. Secila nga strukturat janë projektuar sipas kushteve të projektimit të kohës së ndërtimit. Nepermjet ndërhyrjes së performancës bëhet rishikimi i strukturës dhe përshtatja me kodet aktuale të projektimit si KTP dhe Eurokodeve.

## 2. SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

### Te përgjithshme

Të gjitha materialet që do të përfshihen në Punime do të jenë të reja, të papërdorura, të modeleve më të fundit ose me çira dhe të përfshijnë të gjitha përmirësimet e fundit në projektim dhe materiale, përveç nëse parashikohet ndryshe në kontratë për të mundësuar një realizim sa më të plotë dhe të shpejtë të punimeve të përcaktuara në projekt.

### Testimi i materialeve para përdorimit

Disa ose të gjitha materialet e furnizuara nga Kontraktuesi për përdorim në çdo fazë të punimeve do të testohen paraprakisht ndaj testeve të cilat specifikohen në standardin/specifikimin përkatës ose siç mund të vlerësohet e nevojshme nga inxhinieret përgjegjës.

### Ambjente për supervizorin

Kontraktuesi do të sigurojë lehtësira që inxhinieri të marrë mostra për testimin e ndonjë prej furnizimeve të betonit ose materialeve të tjera që do të përfshihen në punime. Mostra të tilla mund të merren para ose pas vendosjes në vend ose në çdo fazë gjatë ndërtimit sipas gjyqimit të inxhinierit përkatës.

### Refuzimi

Materialet të cilat nuk përputhen me kërkesat e specifikimeve teknike do të refuzohen, dhe furnizuesi do të njoftohet në përputhje me rrethanat nga personi përgjegjës.

### Kontrolli i cilësisë

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë dhe do të sigurojë personel të mjaftueshëm kompetent për marrjen dhe përgatitjen e mostrave dhe për kryerjen e provave të nevojshme.

### **Paketimi**

Të gjitha materialet duhet të paketohen në mënyrë të tillë që të parandalojnë dëmtimin gjatë transportit për në destinacionin përfundimtar. Paketimi duhet të jetë i mjaftueshëm për t'i rezistuar kushteve të ashpëra dhe ekspozimit të sigurt në temperaturën ekstreme gjatë tranzitit dhe ruajtjes. Cdo kuti, pako ose arkë duhet të shënohen në mënyrë të lexueshme, duke identifikuar përmbajtjen dhe duke dhënë emrin dhe adresën e prodhuesit, marresit dhe datën e dërgimit.

### **Menaxhimi dhe transporti i materialeve**

Materialet e ndërtimit duhet të menaxhohen dhe transportohen sipas instruksioneve të prodhuesit.

### **Magazinimi i materialeve**

Materialet e ndërtimit do të ruhen në vendet e aprovuara nga inxhinieri dhe do të sigurohen në çdo kohë nga një menaxhim, mirëmbajtje dhe mbikëqyrje adekuate nga kontraktuesi.

### **Programi i performances**

Kontraktuesi harton dhe paraqet për miratimin e mbikëqyrësit një program të kryerjes së punimeve brenda 30 ditëve të para nga fillimi i kontratës. Programi do të përfshijë një grafik të detajuar kohor, duke marrë parasysh gjithashtu nënkontraktorët e përfshirë, veçimin dhe kohën e inspeksioneve dhe testet e specifikuar, një përshkrim të metodave që kontraktuesi synon të miratojë, dhe një grafik fuqie punëtore.

### **Supervizioni**

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive dhe të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

### **Punime prishjeje**

#### ***Skeleritë***

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim I objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

**Skeleri çeliku të tipit këmbalëc, konform KTZ dhe STASH**, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

**Skeleri çeliku në kornizë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH**, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

### *Metoda e prishjes*

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten.

Kur prishja e ndërtesës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuar do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen do të transportohen nga ashensorë, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në tokë nën kontroll.

### *Siguria në punë*

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë :

- a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me ekperiencë
- b) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit

Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse ose mjete mbrojtëse si: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

***Prishja e elementëve të godinës***

Prishja e suvasë në sipërfaqet vertikale të fasadës, deri në dalje në dukje të muraturës, për vendosjen e përforcimit. Prishje e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishje e llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

Prishje e Shtresës horizontale të hidro- izolimit të tarracës, edhe në praninë e oxhaqeve, e ndërtuar nga shtresa të mbivendosura katramaje, duke përfshirë dhe vënien mënjane e spostimin në kantier të materialeve që formohen, si dhe çdo detyrim tjetër për t'i dhënë fund plotësisht heqjes së shtresave të tarracës.

**Prodhimi i betonit**

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”. Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

**Hedhja e betonit**

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe autohedhëse.

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.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

**Elemente dhe nën- elemente betoni*****Arkitrare të derdhur në vend***

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 20 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndryshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton C25/30, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

***Trarë të derdhur***

Trarë betoni; të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni C25/30, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

***Kollona***

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, betoni C25/30 dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

**Punime shtresash**

Shtresat janë të ndara në disa zona:

1. Sipërfaqet e jashtme të fasadës;
2. Sipërfaqet e korridoreve të kafazi i shkallëve;
3. Shtresat e soletës në pjesën e poshtme (aty ku është e nevojshme sipas detajit të përforcimit);
4. Shtresat e tarracës.

Të hiqen dhe pastrohen të gjithë shtresat në soleta, në tarracën e objektit dhe fasadë sipas detajit përkatës të përforcimit. Të mbahet parasysh të mos dëmtohet armimi i poshtëm i soletave si dhe muret mbajtës. Pas pastrimit të plotë, supervizori kontrollon gjendjen dhe mund të kërkojë zëvendësimin e pjesshëm të elementëve mbajtës. Në tarracë do të bëhet gjithashtu hidroizolimi i tarracës.

**Lyerje me bojë hidroplastike**

Përpara fillimit të punimeve, kontraktori duhet t'i paraqesë për aprovim Supervizorit, 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 përzjerja 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.

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

Në fillim të procesit të lyerjes bëhet paralyerja e sipërfaqeve të pastruara mirë me gëlqere të holluar (astari). Në fillim bëhet përgatitja e astarit duke përzier 1 kg gëlqere me 1 litër ujë. Me përzierjen e përgatitur bëhet paralyerja e sipërfaqes vetëm me një dorë. Norma e përdorimit është 1 litër gëlqere e holluar duhet të përdoret për 2 m<sup>2</sup> sipërfaqe. Në raste të vecanta përgatitet një dorë solucion lidhës e formuar me rrëshirë të hollë me 50 % ujë dhe e zbatuar me penel ose rulon mbi mure.

Më pas vazhdohet me lyerjen me bojë. Lyerja bëhet me dy duar me boje në një distance kohe të nevojshme për tharje të dorës së parë. Sipërfaqja të jetë uniforme dhe pa njolla. Ngjyra dhe ndërthurja e tyre do të përcaktohet nga një konsulentë me specialiste, e cila do të miratohet nga Investitori. Theksojmë se ngjyra duhet të jetë ngjyrë e celët që të mos krijohen temperatura shumë të larta në fasadë. Në analizë është përfshirë edhe skeleria. Matjet janë në m<sup>2</sup>.

#### **Veshje fasade me polisterol kompakt jeshil t=5cm + rrjete + suva (Sistemi Kapot)**

Fasada termike përbëhet nga shtresat e mëposhtme:

- Polisteroli
- Ngjitësi kollë
- Upat
- Rrjeta
- Suva me grafiato

Paneli termoizolues ka përbërje polisteroli, i parashikuar në projekt me trashësi 5cm.

Për ngjitjen e paneleve termoizolues përdoret ngjitësi/kolla. Përzjerja e ngjitësit duhet të përgatitet gjithmonë duke ndjekur me përpikmëri specifikat e treguara nga prodhuesi në termat e dozës dhe përbërjes. Fiksimi i polisterolit me suportin realizohet me anë të upave plastikë. Madhësia e upave duhet të jetë 5 cm më shumë se trashësia e panelit termoizolues. Vendosja e upave është parashikuar të jetë 9 copë/m<sup>2</sup>. Një upë vendoset në qendër të çdo paneli termoizolues dhe të tjerat vendosen në pikat e takimit të kontureve horizontale dhe atyre vertikale të paneleve termoizolues. Pas fiksimit të paneleve termoizolues aplikohet shtresa e nivelimit e cila është e përbërë nga dy elemente bazë:

-Ngjitësi nivelues (suvaja) është produkti që duhet të mbrojë panelin izolues nga veprimet atmosferike.

- Rrjeta plastike eviton plasaritjet (tkurrjen, bymimin) e suvasë gjatë tharjes si dhe lëvizjet e transmetuara nga izoluesi tek suvaja, të formuara këto nga oshilacionet e temperaturës dhe lagështisë.

Realizohet rifinitura e sipërfaqeve të mbushura me llac tradicional ose me llac të parapërgatitur me bazë çimento-gëlqere, për ambjentet e jashtme të ndërtesave. Shtresa e finitures është faza që

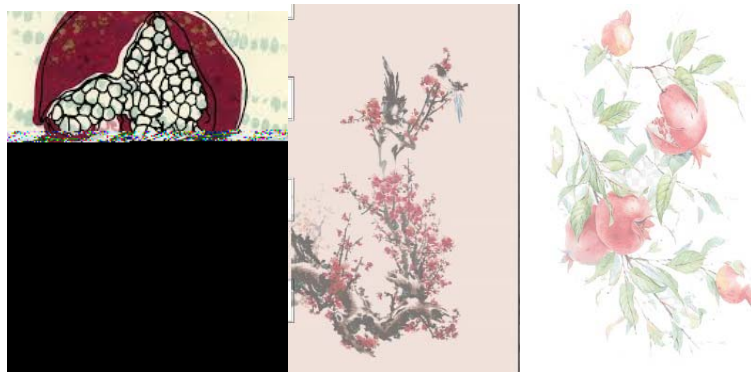


ndihmon në mbrojtjen e sistemit ndaj agjentëve atmosferike (era, dielli, uji) dhe bërjen e tij të paraqitshem (ngjyre shkëlqim).

Pas vendosjes së sistemit është e nevojshme të bëhet stukimi në nyjet lidhëse me strukturat e tjera. Vendosja e sistemit kërkon kujdes në ndjekjen me përpikmëri të instruksioneve mbi mënyrën e montimit, duke respektuar recepturat, kohën e nevojshme etj. Procesi i fundit është lyerja me boje.

### Instalacionet ne fasadë

Koncepti i ndërhyrjeve në fasadat e Objekteve, është i tillë që të mirëmbahen sa më lehtë, të unifikojë formën dhe volumet e jashtme (ndërhyrjet në ballkone) në dy fasadat gjatësore të Objekteve, si dhe duke vendosur motive të kulturës dhe historisë së zonës në fasadat kallkan të tyre. Disa nga pikturimet e propozuara për fasadat e zhveshura nga elementët arkitektonik, do të bëhet trajtimi me anë të këtyre elementeve, siç tregohet në figurat më poshtë (të shihet p[rojekti arkitektonik).

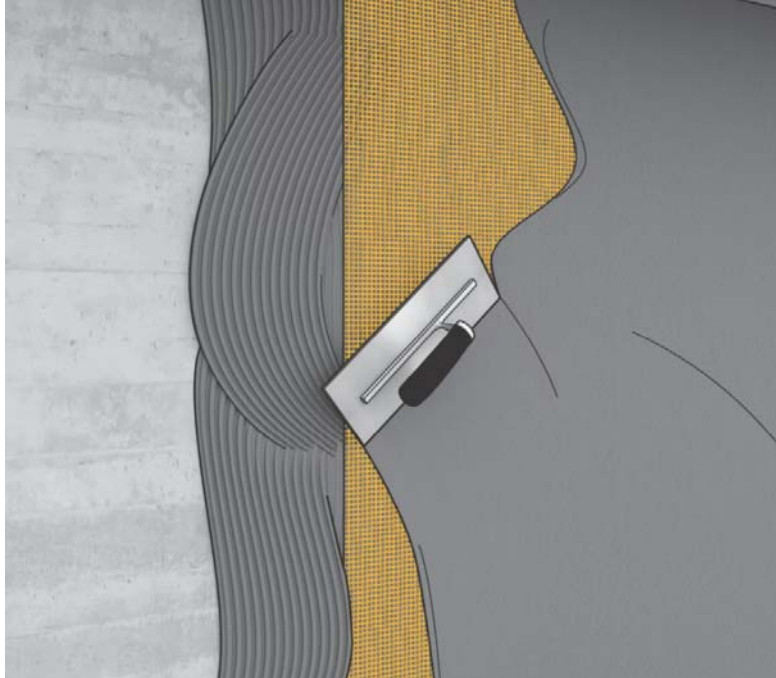


### 3. PËRFORCIM ME RRJETË FRCM NË FAQEN E JASHTME TË MURIT

Përforcimi strukturor i muraturave me sisteme FRCM të përbërë nga rrjetë me fibra bazalti dhe llaç hidraulik me bazë gëlqere, konsiston në përgatitjen e nënshtresës dhe në vendosjen e një shtrese të parë të llaçit me trashësi 5 mm në mur, në të cilën rrjeta e përforcimit të fibrave ngulitet pjesërisht.

Shtresa pasuese me llaç duhet të ketë gjithashtu një trashësi prej 5 mm, duke respektuar kështu një trashësi të përgjithshme të shtresave prej 1 cm.

Sistemi i përforcimit do të aplikohet vetëm në njërën anë të murit (ana e jashtme), duke përdorur lidhje tërthore përmes 9 upave  $\varnothing 10/1 \text{ m}^2$  me  $L=10 \text{ cm}$ .



Hapat e aplikimit përfshijnë:

1. Pastrimi i plotë i murit nga shtresat ekzistuese të suvasë, dhe lagia me ujë e sipërfaqes së murit deri në ngopje;
2. Aplikimi i një shtrese të parë të veshjes në mur me llaç m-15 me bazë gëlqere, trashësi 5 mm, ku fiksohet pjesërisht rrjeta përforcuese frcm me fibra bazalti. rrjeta mbivendoset në zonat e bashkimit me gjerësi minimumi 15 - 20 cm në mënyrë që të garantohet vazhdimësia mekanike;
3. Qepja e rrjetës në mur përmes 9 upave  $\text{Ø}10/1 \text{ m}^2$  me  $L=10 \text{ cm}$ ;
4. Mbulimi me një shtresë të dytë të llaçit M-15 me bazë gëlqere, me trashësi 5 mm, duke siguruar kështu një trashësi të përgjithshme të përforcimit prej 1 cm.

Shënime teknike për përforcimin e mureve me rrjet FRCM:

- Rrjeta FRCM me thurrje dydrejtimëshe; madhësia e rrjetës: 20x20 mm; trashësia: 1.15 mm ka karakteristika sipas tabelës:

Density p fib [g/cm <sup>3</sup> ]	2,67
Tensile elastic modulus E fib [GPa]	89 ± 2
Tensile failure stress of the yarn f fib [MPa]	3100
Elongation at failure e fib [%]	8
Total weight [g/mq]	445
Pre-impregnation weight [g/mq]	58
Weaving	Bidirectional
Mesh size	20 x 20 mm
Mesh thickness [mm]	1,15
tf* [mm]	0,065
Resistant area* [mmq/m]	65
Tensile load in weft direction [KN/m]	> 120
Tensile load in warp direction [KN/m]	> 120
bf [mm]	1000
Elongation	< 5 %

\* Referred to each weaving direction

- Vetëm në zonën e dyerve në kafazin e shkallëve do mbivendosen 2 shtresa rrjetë me pozicion 45° në pjesën e këndeve të dyerve.

#### 4. PËRFORCIMI I SOLETËS ME SHIRITA KARBONI C-FRP

Përforcimi konsiston në aplikimin e shiritave të karbonit CFRP, me gjeresi 50 cm, te vendosura cdo 1.2 m, ne te dy drejtimet e soletes, Sistemi fillimisht përfshin përdorimin e priemrit dhe aplikimin e ngjitësit epoksik, i nevojshëm për të krijuar një shtresë ngjitëse për vendosje e shiritave.

Shënim teknike:

- Në pjesën e poshtme të soletave është konstatuar suva me trashësi mesatare 2cm.
- Të hiqen dhe te pastrohen gjithë shtresat e poshtme të suvasë në soleta.
- Të mbahet parasysh të mos dëmtohet armimi i poshtëm i soletave.
- Pas heqjes së shtresave të poshtme të suvasë të bëhet pastrim dhe larje me ujë shumë e mirë e sipërfaqes së ashpërsuar të soletës me traveta.
- Pas pastrimit të plotë të soletave Supervizori kontrollon gjendjen e soletave.
- Pas pastrimit të plotë të soletave në pjesën e poshtme, të aplikohet ngjitja epoksike e shiritave të karbonit C-FRP sipas detajit në projektin e riaftësimit. Ngjitësi duhet të ketë këto karakteristika: forcim i plotë në 23 °C: 7 ditë; mbetjet e thata: (a + b) uni 8309:> 98%; rezistenca në përkulje pas 1 dite ASTM d790:> 16 MPa; rezistenca ndaj aderimit EN 1542:> 18 MPa; ngjitja në beton:> 3 (dështimi i substratit) MPa.
- Shiritat C-FRP do të vendosen çdo 1.2 m në të dyja drejtimet e soletës. Shiritat do të kenë këto karakteristika: moduli elastik i tërheqjes E/fib: 230 GPa; rezistenca në tërheqje në prishjen e fijos f/fib: 4800 MPa, klasa e rezistencës 210/c.
- Mbas ngjitjes së shiritave aplikohet me furçë ose rul një shtrese fluide epoksike me viskozitet të ulët me dy duar.
- Shtresa e re e suvasë do të aplikohet me trashësi 2 cm. Marka e llaçit të suvatimit do të jetë M-15.



## 5. KONTURIM B/ARME I HAPJEVE

Kjo ndërhyrje realizohet nëpërmjet futjes së elementëve prej b/a për të krijuar korniza nëpër hapjet e dyerve dhe dritareve. Kornizat punojnë paralelisht me muraturën dhe japin një rritje të rezistencës dhe të duktilitetit të mureve. Për elementët prej betoni rëndësi e veçantë duhet kushtuar lidhjes së brezit me murin strukturor. Kjo realizohet nëpërmjet shufrave prej çeliku të cilat futen në brendësi të murit 25 cm.

Hapat e aplikimit:

1. Përgatitje e pjesës së murit perreth hapjeve;
2. Përforcim për ndonjë shembje të nevojshme që mund të dalë gjatë rrugës;
3. Lidhje e kornizës me murin ekzistues;
4. Betonimi i kornizës në rastin e kornizës prej betoni të armuar.



Konturimi me breza b/arme do të realizohet pothuajse kudo ku ka të hapura me gjerësi  $\geq 1.5\text{m}$ , dritare apo dyer në muret mbajtës perimetrale në katin përdhe. Ato duhet të jenë të paktën sa trashësia e murit. Ato duhet të shtrihen në të gjithë gjerësinë e hapjes dhe lartësinë së saj. Armim konstruktiv gjatësor me  $4\phi 12$  në të gjithë gjatësinë e konturimit, si edhe stafa  $\phi 8$  çdo 25 cm.

Materialet e përdorura:

*A - Beton C25/30 me këto veti:*

- Rezistencë cilindrike -  $f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$
- Rezistencë kubike -  $R_{ck} = 300 \text{ kg/cm}^2$
- Faktor pjesor sigurie -  $\gamma_c = 1.5$
- Zgjatimi relativ -  $\epsilon_{cu} = 0.35\%$

*B - Armaturë çeliku B500B me këto karakteristika:*

- Rezistenca në rrjedhshmëri -  $f_{ys} = 5000 \text{ kg/cm}^2$
- Rezistenca në këputje -  $f_{us} = 6000 \text{ kg/cm}^2$
- Faktor pjesor sigurie -  $\gamma_s = 1.15$
- Zgjatimi relativ -  $\epsilon_{su} \geq 8\%$  (me duktilitet të mesëm)

## 6. RESTAURIMI I PLASARITJEVE NE SUVA/TRAJTIMI I FUGAVE

Plasaritjet ne suva pervec problemit estetik qe krijojne, zvogelojne edhe vetite mbrojtese te suvase ndaj lageshtires. Ne rastin kur konsatohet qe plasaritja eshte siperfaqesore ajo mund te riparohet lehte duke perdorur silikonin akrilik.

Procesi i riparimit eshte si me poshte:

1. Në rast të plasaritjeve të holla të izolimit, ato duhet të zgjerohen me një vegël prerëse (p.sh. daltë) ose me disk prerës në një gjerësi minimumi 3 mm.
2. Vendi i bashkimit ose plasaritja e zgjeruar duhet të pastrohet me një furçë për lyerje ose furçë teli dhe pastaj të fryhet me ajër me presion.
3. Për të evituar ndotjen e padëshiruar në buzët e fugave, vendoset një letër shirit me vetëngjitje përgjatë anëve dhe pastaj hiqet menjëherë pas izolimit të fugave (përpara formimit të cipës).
4. Futeni tubetin në një pistoletë të veçantë dhe priteni majën me kënd të pjerrët, në mënyrë që ajo të mos futet brenda fugës, por thjesht të prekë dhe të rrëshqasë përgjatë anëve.
5. Silikoni aplikohet duke lëvizur tubin përgjatë aksit të fugës me një kënd 45°. Ndërkohë që është i njomë, silikonin nivelohet duke përdorur një shpatull.

