



**Naručitelj:** SRPSKA PRAVOSLAVNA CRKVENA OPŠTINA  
Ilica 7., 10000 Zagreb  
g. Duško Spasojević

**Građevine:** ZGRADA SRPSKE PRAVOSLAVNE CRKVE OPŠTINE  
Ilica 7., 10000 Zagreb  
CRKVA PREOBRAŽENJA GOSPODNJEG  
Preobraženska ulica 4., 10000 Zagreb

**PREDMET:** OČITOVANJE PROJEKTANTA KONSTRUKCIJA O STANJU NOSIVE  
KONSTRUKCIJE GRAĐEVINA NAKON POTRESA S PRIJEDLOGOM IZVEDBE  
RADOVA NA SANACIJI I REKONSTRUKCIJI PREDMETNIH GRAĐEVINA

Dana 02.04.2020.g., proveden je vizualni pregled stanja kompletnog kompleksa tj. i Crkve Preobraženja Gospodnjeg, kao i stambeno poslovni blok u Ilici 7. Kao što je i bilo za očekivati s obzirom na period izgradnje građevine i tip nosive konstrukcije, na obje građevine uočena su oštećenja u glavnoj nosivoj i sekundarnoj konstrukciji. Glede stanja oštećenja bitno je sagledati svaku građevinu zasebno.

Pregledom Crkve Preobraženja Gospodnjeg odmah je bilo očito da se radi o dosta kvalitetnoj izvornoj gradnji crkve, kao i to da su u nekim od prethodnih rekonstrukcija izvedena primjerena poboljšanja na nosivoj konstrukciji. Realno crkva nema nekih bitnijih oštećenja i budući da sam obišao veliki broj crkava u donjem i gornjem gradu, mogu jasno zaključiti da je predmetna crkva u najboljem stanju od svih starijih crkava u donjem i gornjem gradu Zagreba. Na crkvi su vidljive pukotine u svodovima i glavnom luku, kao i manje pukotine iznad otvora na pročelju. Također je vidljivo otpadanje žbuke sa znatnog dijela svodova (slika 1).

Znači crkva je dobila oštećenja u nosivoj konstrukciji uslijed potresa, ali ona su bitno manja nego je bilo za očekivati s obzirom na vrijeme gradnje. Tome su očito doprinijele pametne statičke intervencije u samoj gradnji, ali i naknadne intervencije, očito u nekim prijašnjim obnovama. Tako npr. kao glavni konstrukcijski element su vidljive izvorne zatege u dnu tjemena luka, ali i naknadno dodane zatege u peti luka. Upravo zahvaljujući tim zategama nije došlo do pukotina u lukovima osim nešto manji kod glavnog luka. Čim nije došlo do popuštanja i degradacije lukova nije moglo doći ni do bitnije degradacije svodova i većih oštećenja.

Na temelju viđenog smatram da je crkva u stanju kojem se nalazi stabilno i nema nikakve opasnosti od urušavanja, a koje bi zahtijevale hitne intervencije. Naravno na crkvi će biti neophodno točno detektirati sva oštećenja i izraditi projekt sanacije. Međutim za očekivati je da radovi na sanaciji neće biti izrazito opsežni i smatram da se crkva vrlo brzo može dovesti u uporabu. Vjerojatno glede obnove će dosta vremena uzeti popravak žbuke i oslika.

Na temelju svega navedenog predlažem:

1. Da se crkva pažljivo očisti od urušene žbuke, ali da se očiste i podesti u zvoniku radi lakšeg pregleda. Ovdje moram istaknuti da u zvoniku zbog nedovoljnog održavanja ima dosta trulih dasaka pa kod čišćenja treba biti pažljiv.  
  
Crkva u ovakvom stanju je stabilna i može stajati godinama, ali naravno potrebno je izvesti njen popravak da se čim prije dovede u uporabu, jer je to moguće.
2. U dogledno vrijeme potrebno je provesti detaljan pregled cijele crkve i izraditi detaljan snimak svih oštećenja na crkvi kako bi se mogao izraditi projekt sanacije nosive konstrukcije i omogućiti korištenje crkve za liturgiju i dr. potrebe.
3. S obzirom na sve viđeno za očekivati je da će projekt sanacije obuhvaćati slijedeće:
  - Uklanjanje nestabilne žbuke s donje strane
  - Injektiranje pukotina u svodovima, lukovima i zidovima
  - Presvlačenje FRGM mreže s gornje strane svodova radi osiguranja kompaktnosti svodova.

Svi prethodno navedeni radovi su relativno jednostavni i mogu se brzo izvesti, ali je jako bitno da se točno detektiraju oštećenja i kako bi sve intervencije bile ciljane i smislene.

4. Izvedba nove žbuke stropova i oslika na njima. Ovdje je važno imati u vidu da ovi radovi zbog zahtjeva konzervatora će vjerojatno trajati neko dulje vrijeme. Međutim za vrijeme izvedbe radova se može postaviti skela, ali crkva može biti osposobljena za korištenje. To što će biti skela ne bi trebao biti problem.



*Slika 1. Fotografije oštećenja svodova s donje i gornje strane (vidljive pukotine)*

Glede stambeno poslovnog kompleksa u Ilici 7. također s obzirom na period izgradnje građevine i tip nosive konstrukcije očekivano su uočena oštećenja u glavnoj nosivoj (zidanoj) konstrukciji i sekundarnoj konstrukciji (pregradni zidovi, dimnjaci i dr.).

Glavna oštećenja koja su prilikom pregleda bila uočena su se odnosila na slijedeće:

1. Oštećenje i urušavanje dimnjaka u tavanskom prostoru i krovu,
2. Oštećenje drvenih rogova i greda uvala krovništa uslijed pada dimnjaka iznad krova i vibracija u potresu,
3. Oštećenja i urušavanje obodnog krovnog vijenca zbog oštećenja na drvenoj krovnoj konstrukciji za koju su bili vezani,
4. Prisutnost pukotina na spoju podgleda stropova od drvenih grednika i nosivih i pregradnih zidova, te manje odlamanje žbuke podgleda,
5. Manje pukotine na lukovima stropova,
6. Prisutnost pukotina na nosivim zidovima i to uglavnom na mjestu nadvoja, mjestima zazidavanja nekadašnjih otvora, mjestima gdje su naknadno štemane i vođene instalacije, te na mjestima dogradnji izvorne građevine,
7. Prisutnost pukotina i otpadanja žbuke na pregradnim zidovima, naravno opet najizraženije u dijelu koji se odnosi na nadvoje i naknadno zazidavanje otvora, te na spoju s nosivim zidovima.



Izgled glavnih oštećenja vidljiv je iz nekoliko fotografija na slici 2., a kompletna fotodokumentacija tijekom pregleda se može dobiti na uvid.



a) Fotografije oštećenja krovne konstrukcije



b) Fotografije oštećenja stropa i spoja stropova i zidova uslijed odvajanja zidova



c) Fotografije oštećenja nosivih i pregradnih zidova

Slika 2. Fotografije oštećenja krovišta, stropova i zidova





Građevina je zaista dosta oštećena i gotovo svi konstrukcijski elementi su dobili oštećenja. Neki jednostavan popravak nije moguć. Međutim opet ono najvažnije je da građevina sa svim oštećenjima stabilna i sigurna. Znači ne prijeti joj niti globalno niti lokalno urušavanje. Kod građevine trenutno su najveći problem oštećenje dimnjaka, krovne konstrukcije i krovnih vijenaca.

Urušeni dimnjaci su dosta oštetili ionako loše krovne, a mnogi su još uvijek napukli i prijeti im urušavanje. Hitno je potrebno jako oštećene dimnjake razgraditi, a neke dodatno privremeno stabilizirati fosnama i pridržati za krovne.

Krovne je bilo i prije potresa dosta dotrajalo i u lošem stanju. Uz urušavanje dimnjaka, loše stanje krovne je glavni razlog oštećenju krovne. Zbog trulosti i loših spojeva glavne visulje su se na dijelovima raspale pa su dijelovi krovne dobili značajna oštećenja. Naravno uslijed oštećenja krovne je došlo do izbijanja opečnog vijenca i njegovog pada na pločnik. Upravo vijenac zajedno s dimnjacima su glavna opasnost za korištenje građevine i prolaznike.

Stoga prije izrade projekta sanacije svakako je potrebno provesti hitnu sanaciju i popravak krovne, vijenca i osigurati privremenu zaštitu i korisnika građevine i prolaznika. Stoga se predlaže slijedeće:

1. Provesti detaljni pregled građevine s jasnim detektiranjem svih bitnih oštećenja koji su trenutno opasni za prolaznike i korisnike, te zaštitu građevine od kiše.
2. Izraditi projekt hitne sanacije. Ubiti to neće biti projekt, nego tehnička rješenja koja će se prilagođavati na licu mjesta s ciljem uklanjanja oštećenih dimnjaka, stabilizacije manje oštećenih dimnjaka, popravak krovne da se može pokriti i da ne kisne, te popravak vijenca i po potrebi izvedbe zaštitne skele.
3. Odmah pristupiti izvedbi radova hitne sanacije. To ne bi trebali biti skupi radovi, ali bi se građevina osigurala da je sigurna za prolaznike, korisnike određenih prostora (prizemlja) kao i da je zaštićena od kiše i drugih utjecaja.
4. Izvedbom radova hitne sanacije će se dobiti na vremenu da se pristupi pravoj izradi projekta sanacije cjelokupne građevine. S obzirom na stanje građevine preporuka je da se pristupi sveobuhvatnom projektu rekonstrukcije i da se izradi u miru kroz par mjeseci pravi projekt rekonstrukcije.
5. Izvedba projekta sanacije ili još bolje rekonstrukcije građevine po fazama u skladu s financijskim mogućnostima investitora.

Sada su svi u strahu i svi bi htjeli odmah popraviti kako je bilo prije potresa. Popravak cijele građevine neće biti jeftin. Puno je oštećenja. Zato je važno da se građevina zaštiti i privremeno osposobi za korištenje, barem u onim dijelovima koji nisu bitno oštećeni kao što je prizemlje. Građevina je stabilna i s tim radovima će biti apsolutno sigurna. Ona će i dalje ostati raspucala u gornjim etažama i pročelju. Međutim bitno je dobiti na vremenu da se mirne glave u skladu s financijskim mogućnostima pristupi kvalitetnom projektu sanacije, a još bolje projektu rekonstrukcije.

Ići na brzinu zamijeniti krovne samo će se dobiti novo krovne, ali nefunkcionalno kao što je i sadašnje. Bolje sada uložiti dio novaca i popraviti da stoji godinu dana, a u međuvremenu osmisliti pravu konstrukciju kako bi u budućnosti mogli tavanski prostor iskoristiti za neku prikladnu namjenu (ipak se radi o građevini u centru).

U prilogu ovog stručnog mišljenja su tri ponude:

1. Detaljan pregled zgrade u Ilici 7. i izrada tehničkih rješenja brzog popravka (projekt sanacije).
2. Detaljan pregled i projekt sanacije nosive konstrukcije crkve (bez oslika i ostalih restauratorskih radova)
3. Projekt sanacije / projekt rekonstrukcije zgrade u Ilici 7.

U slučaju izrade projekta rekonstrukcije svakako bi bilo dobro da čim prije uključite arhitektonski ured jer rekonstrukcija se ne može raditi bez arhitekta. Projekt sanacije je moguće, ali s obzirom da ste već planirali neke radove i rekonstrukcije smatram da bi bilo loše ići u sanaciju, a ne u sveobuhvatnu rekonstrukciju.

**Izv.prof.dr.sc. Josip Galić, dipl.ing.građ.**

Ovlašteni inženjer građevinarstva,

Ovlašteni revident za betonske i zidane konstrukcije,

Ovlašteni revident za metalne i spregnute konstrukcije