

OBNOVA KATOLIČKOGA BOGOSLOVNOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PRIPREMILA:
Tanja Vrančić

Nositelj znanstvenoga, istraživačkoga, nastavnoga, duhovnoga i kulturnoga djelovanja

Prema odluci kardinala Franje Kuharića, zgrada u Vlaškoj ulici 38 u Zagrebu je 1998. dodijeljena na korištenje Katoličkome bogoslovnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u njoj se održavaju Filozofsko-teološki studij, studij Teološko-religijske znanosti i studij Crkvene glazbe

O Katoličkome bogoslovnom fakultetu u Zagrebu

Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta u Zagrebu slijedi razvoj filozofsko-teoloških studija koje je prije sedam i pol stoljeća u glavnome gradu Hrvatske pokrenuo zagrebački biskup Stjepan II. Babonić (1227. – 1247.). Od 1784. Bogoslovski fakultet djelovao je u sklopu Zagrebačkoga sjemeništa na Kaptolu, u kojemu je uz postojeći, teološki studij nadbiskup Juraj Haulik 1853. otvorio dvogodišnji filozofski studij. Pokretač Hrvatskoga sveučilišta u Zagrebu bio je biskup Josip Juraj Strossmayer, a njegov je prvi rektor bio svećenik Matija Mesić, profesor hrvatske povijesti na Pravnome fakultetu. Znatna reorganizacija nastavnoga plana Bogoslovnoga fakulteta provedena je 1935. u skladu sa zahtjevima apostolske konstitucije *Deus scientiarum Dominus*. Novu *ratio studioro-*

um 1937. potvrdila je kongregacija za sjemeništa i sveučilišta, čime je Bogoslovni fakultet u Zagrebu izjednačila s crkvenim sveučilišnim ustanovama u svijetu koje priznaje Sveta Stolica.

Ugovor o položaju i djelovanju Katoličkoga bogoslovnoga fakulteta (KBF) u sastavu Sveučilišta u Zagrebu potpisali su 11. ožujka 1996. prof. dr. sc. Marijan Šunjić, rektor Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Franjo Šanjek, dekan Katoličkoga bogoslovnoga fakulteta, akademik Vlatko Pavletić, predsjednik Sabora Republike Hrvatske, i Franjo Kuharić, zagrebački nadbiskup i veliki kancelar KBF-a. Od 1998. KBF prestao je biti podstanar Nadbiskupskoga bogoslovnoga sjemeništa i djeluje u novim vlastitim prostorima u Vlaškoj ulici 38.

O Fakultetu danas razgovarali smo s doc. dr. sc. Mislavom Kutlešom, prodekanom za organizacijska pitanja i područni stu-

dij. Današnja je svrha Fakulteta njegovanje, znanstveno istraživanje te sustavno i cjelovito izlaganje kršćanske objave, unaprjeđivanje spoznaje njezine istine preko filozofsko-teoloških znanosti, odgoj i obrazovanje biskupijskoga klera, članova ustanova posvećenoga života, članova družba apostolskoga života i katoličkih laika, evangelizacija i inkulturacija kršćanstva kao i razvoj kršćanske filozofske i teološke misli u suradnji s ostalim znanstvenim ustanovama, unaprjeđenje ekumenizma i razgovora sa svim kršćanima, promicanje dijaloga s nekršćanima i onima koji ne vjeruju, sa svijetom i kulturom.

Svrha Katoličko bogoslovnog fakulteta je njegovanje, znanstveno istraživanje te sustavno i cjelovito izlaganje kršćanske objave, unaprjeđivanje spoznaje njezine istine preko filozofsko-teoloških znanosti, odgoj i obrazovanje

U budućnosti Fakultet sebe vidi kakvim je bio i u prošlosti – najvažnijim i najizvršnijim



Pročelja zgrade Katoličkog bogoslovnog fakulteta prije oštećenja nastalih nakon potresa

jim nositeljem znanstvenoga, istraživačkoga, nastavnoga, duhovnoga i kulturnoga djelovanja na znanstvenim poljima filozofije, teologije i pastoralne teologije, religijske pedagogije, bioetike, socijalnoga nauka Crkve i drugih srodnih humanističkih i društvenih znanosti te umjetničkoga rada na poljima glazbe, posebno crkvene glazbe čiji je jedini nositelj u Hrvatskoj. U djelokrugu svojih kompetencija Katolički bogoslovni fakultet u Zagrebu cjelokupnim znanstvenim, nastavnim, umjetničkim, publicističkim i stručnim djelovanjem želi u sudjelovanju, promicanju i provođenju nove evangelizacije u hrvatskomu narodu.

Trenutačno fakultet ima približno 320 studenata.

Povijest zgrade u Vlaškoj 38

Iz Konzervatorskog elaborata koji su izradile Blanda Matica, dipl. ing. arh., i suradnice Gordana Nuić, dipl. ing. arh., i Katja Banai, dipl. ing. arh., u rujnu 2021. upoznali smo se sa zanimljivom povijesti gradnje na mjestu današnjega Katoličkog bogoslovnog fakulteta. Na parceli u Vlaškoj 8 već je u 17. st. postojao salezijanski samostan, a 1681. za biskupa Martina Borkovića izgrađeni su hospital i ubožnica s crkvom sv. Martina. Taj je samostan nestao do početka 19. st., no ostale su građevine sačuvane. Za biskupa Vrhovca 1813. postojeća jednokatnica bila je produžena po projektu Kristijana Heinricha Vesteburga. U nju je ukomponirana i kapela s klasicističkim pročeljem. Istočno od kapele sv. Martina, na mjestu hospita 1827. izgrađen je Nadbiskupski orfanotrofij – Dječjački đlački dom. Prvotna je zgrada bila katnica. Zidovi su građeni opekom. Vanjski i nosivi uzdužni zidovi debeli su 70 cm, poprečni nosivi 55 – 60 – 70 cm, a poprečni, nenosivi 30 cm. Stropovi su zidani opečni svodovi. Oni u blagovaonici i spavaonici imaju raspon od šest metara i dužinu od 13,50 m, a na uzdužne zidove oslanja se bačvasti svod poluovalnoga presjeka. Uz uzdužne, bočne strane svoda ugrađeno je po pet susvodnica sa svake strane. Ispod njih su na pročeljnome zidu izvedeni prozorski otvori širine oko 120 cm, a u unutarnje-



Pogled na Nadbiskupski orfanotrofij s Katedrale, snimak iz 1860.



Prikaz dijela pročelja iz 1895. s vidljivim razlikama u visini

mu zidu otvori za dvokrilna vrata širine 200 cm. Sve ostale prostorije svođene su tzv. češkim kapama, koje su proizišle iz bačvastoga svoda nizanjem centraliziranih traveja, pojasnica i kupolastih, sferičnih oblika svoda.

[Nadbiskupija se 1895. odlučila za nadogradnju i preinaku nadbiskupskoga sirotišta prema projektu arhitekta Kune Waidmanna, zgrada je preinačena u dvokatnicu, a s dvorišne strane dograđen je hodnik s novim vanjskim pročeljem i trokrakim stubištem](#)

Nadbiskupija se 1895. odlučila za nadogradnju i preinaku nadbiskupskoga

sirotišta prema projektu arhitekta Kune Waidmanna. Zgrada je preinačena u dvokatnicu, a s dvorišne strane dograđen je hodnik s novim vanjskim pročeljem i trokrakim stubištem. Novoizgrađeni kat imao je u zapadnome dijelu uz ulično pročelje sobu prefekta i spavaonicu kojoj su u stražnjemu dijelu priključene soba za bolesne, predsoba, praonica i dva zahoda s hodnikom. U srednjemu dijelu uz ulicu bila je dvorana za učenje, u pozadini dvije predsobe, prostor sa zavojitim stubištem, spremište za odijela i uzdužni hodnik uz dvorišno pročelje. U istočnome dijelu uz ulično pročelje i nastavku na bočno, istočno krilo bile su tri prostorije: spavaonica za 25 pitomaca uz koje su bili predsoba i hodnik. Na južnome kraju krila bile su sanitarije s dva zahoda i pisoarima.

Novom preinakom u 1906. koju su izveli *Greiner i Waronig* dubina prizemlja pove-

čana je s 4,1 m na 6,2 m. Uz južno pročelje istočnoga krila izgrađeni su svjetlik i zračnjak s rešetkom prema susjednoj parceli. Isto je sagrađeno i u stubišnome prostoru. Uspostavljen je prolaz prema ostakljenome hodniku istočnoga krila. Na katu je sagrađena prostorija za glazbu s podijem, koja je preko prolaza bila povezana s hodnikom istočnoga krila. Tamo se nalazila spavaonica za glazbenike sa šest kreveta, predsobljem i zahodom, kojoj se pristupalo stubištem. Zanimljiva je ideja da se kroz stup izgrađen za statičku stabilnost jugozapadnoga ugla istočnoga krila probije prolaz i izgradi vertikalni zračni kanal za zračenje sanitarija.

Iz arhivskih podataka vidljivo je kako je aktivnost institucije Dječjačkoga đučkog doma zamrla nakon tridesetih godina prošloga stoljeća. Način korištenja i korisnici su se mijenjali, no u održavanje nitko nije ulagao pa je devedesetih godina prošloga stoljeća zgrada bila u dekadentnom stanju. Prijetilo joj je urušavanje konstrukcije pa je odluka da zgradu koristi Katolički bogoslovni fakultet bila dobrodošla. Projekt nove namjene zgrade izradilo je poduzeće za projektiranje *Šah-Radović* iz Zagreba.

Današnja je zgrada Katoličkoga bogoslovnog fakulteta trokatnica pravokutnoga tlocrta s rizalitim istakama uz dvo-

rišno pročelje. Rizalit (od njemačke riječi *Risalit*) naziv je za istaknuti dio pročelja neke građevine, koji cijelom svojom visinom izbija iz zidne mase, najčešće u obliku poligonalne, pravokutne, ovalne ili kružne izbočine. Zgrada ima podrum u jugoistočnome dijelu od polovice širine do granice sa susjedom, prizemlje je prevođeno trima vrstama svodova, prvi i drugi kat prekrivaju ravni stropovi, a treći je kat interpoliran u potkrovlje i ima ravne i dijelom kose stropove prema uličnome pročelju. Zgrada završava dvostrešnim kosim krovom, prekrivenim crijepom.

Današnja je zgrada Katoličkoga bogoslovnog fakulteta trokatnica pravokutnoga tlocrta s rizalitim istakama uz dvorišno pročelje

U strop iznad prvoga kata, između drvenih greda ubačene su fert gređice koje su preuzele nošenje. Strop iznad drugoga kata, koji je bio i pod potkrovlja, demontiran je i umjesto njega ugrađena je armiranobetonska ploča, spuštена za 13 cm u odnosu na stari grednik. To je napravljeno kako bi se u potkrovlju koje je pretvoreno u treći kat dobila visina prostora od tri metra. Krovište je također beton-

sko, čime je postignuta maksimalna prostornost, ograničena time što se krovište nije moglo povisiti. Zbog sigurnosti i bolje protočnosti u istočnome dijelu izgrađeno je novo armiranobetonsko, dvokrako stubište, a u jugozapadnome dijelu zgrade četverokrako, protupožarno stubište. Zamijenjeni su svi prozori i vrata, većinom oblikovno rađeni prema predlošku zatečenih, derutnih iz 19. stoljeća. Od izvornih elemenata i oblikovanja malo je toga sačuvano, uglavnom u prizemlju (svodovi) i na uličnome pročelju. Glavno, ulično pročelje povijesno je, historicistički oblikovano u maniri sjevernonjemačke renesanse s reduciranom ornamentikom. Njegova je plastičnost istaknuta dvama plitkim rizalitim na mjestima ulaza.

Pregledi oštećenja nastalih u potresima 2020.

Zgrada je oštećena u potresu 22. ožujka 2020., a nakon što je dva dana nakon potresa proveden brzi pregled, ocjenjena je ocjenom "U2 UPORABLJIVO" s preporukom o postupanju. Za projekt obnove konstrukcije zgrade provedeni su istražni radovi koje su obavili prof. dr. sc. Joško Krolo, dipl. ing. građ., i doc. dr. sc. Ivan Duvnjak. Njima je utvrđena kvaliteta

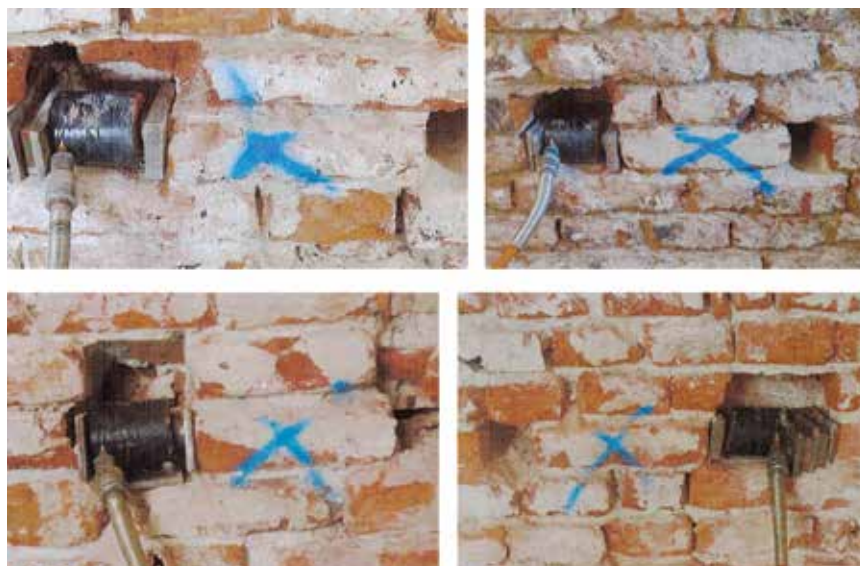


Pročelja zgrade Katoličkog bogoslovnog fakulteta s vidljivim oštećenjima nastalima nakon potresa

materijala ugrađenih u nosive zidove od pune opeke. U potresu su jače oštećeni nosivi zidovi središnjega istaka na južnoj strani (gdje se nalazi glavno stubište i nosivi zidovi istaka na istočnoj strani (gdje se nalaze sanitarni čvorovi). Kose pukotine i oštećenja vidljivi su i na pročeljima tih dijelova zgrade. Osim toga u prizemlju zgrade vidljiva su oštećenja u obliku pukotina na oblogama zidova, nadvojima iznad otvora, lukovima, svodovima i stropovima te odvajanja i lokalno opadanje žbuke. Na svim katovima vidljiva su oštećenja u obliku pukotina i otpadanja žbuke sa zidova. Vidljiva su i manja lokalna oštećenja zidova i pukotine na spojevima pregradnih zidova i stropova.

Izrađen je kontrolni statički proračun postojećega stanja nosive konstrukcije i građevinskoga projekta obnove, odnosno pojačanja na zahtijevanu razinu potresne otpornosti u skladu s važećim zakonom, propisima i normama. Istražni su radovi provedeni radi utvrđivanja posmične čvrstoće ziđa (morta u sastavu nosivoga ziđa) od pune opeke. Provedeni su *in situ* uz pomoć male hidraulične preše Holmatro nosivosti 200 kN. Tom prilikom izvedeno je horizontalno pomicanje morta u okolini jedne opeke radi određivanja posmične čvrstoće uz minimalno oštećenje konstrukcije postojećega zida, a za ispitivanje odabrano je 11 mjesta na nosivim zidovima.

Građevina je pregledana i iz zraka dromom te nisu uočena oštećenja glavne nosive konstrukcije ni krovne konstrukcije građevine. Pregledani su i ukrasni križevi, kipovi i reljefi koji također nisu oštećeni. Detaljan pregled zgrade Katoličkoga bogoslovnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izradili su doc. dr. sc. Mario Uroš i suradnici doc. dr. sc. Mislav Stepinac, Tvrtko Renić, mag. ing. aedif., Ivan Hafner, mag. ing. aedif., Luka Lulić, mag. ing. aedif., i Michele Škofić, mag. ing. aedif. Voditelj tima bio je prof. dr. sc. Tomislav Kišiček. Pregled je obavljen 25. lipnja 2020., a sva su oštećenja, konstrukcijska i nekonstrukcijska, fotografirana i opisana u elaboratu detaljnoga pregleda po prostorijama zgrade u kojima se nalaze te su predložene mjere za njihov popravak. Detaljnim pregledom zgrade Katoličko-



Jedno od ispitnih mjesta utvrđivanje posmične čvrstoće ziđa



Ispitivanje posmične čvrstoće zida (lijevo), ispitivanje tlačne čvrstoće opeke u laboratoriju (desno)

ga bogoslovnog fakulteta u prizemlju i na svim katovima utvrđena su vidljiva oštećenja u obliku pukotina na oblogama zidova, lukovima, svodovima i stropovima te odvajanja i lokalno opadanje žbuke. Vidljiva su i manja lokalna oštećenja konstrukcijskih elemenata (zidovi, stupovi, lukovi). U središnjemu istaku zgrade, u kojem se nalazi glavno stubište, te u istočnome dijelu zgrade (istaka u kojoj se nalaze sanitarni čvorovi) vidljive su kose pukotine na nosivim zidovima koje su vidljive i na pročelju zgrade. Posebnu pozornost treba obratiti na središnji dio zgrade koji zauzima istak sa stubištem. On je znatno stradao u potresu jer nema pridržanja unutar tlocrta. To su uglavnom

nepridržani zidovi kroz tri relativno visoke etaže. Dodatno su oslabljeni otvorima. Na poprečnim zidovima središnjega istaka jasno se vidi formiranje pukotina, napravio se klin te su pukotine međusobno povezane. Do pomaka zidova izvan ravnine nije došlo, ali su stvoreni preduvjeti za njegovo otkazivanje. Središnji istak potrebno je što prije pojačati u sklopu obnove cijele zgrade.

Istak u istočnome krilu također je oštećen u razini prizemlja i prvoga kata. Pukotine koje su se pojavile propagirale su kroz cijeli zid južne fasade istaka. Nepovoljno je što su pukotine spojene i nastavljaju se na poprečno spojene zidove i nadvoje. Uzrok takvih pukotina može



Oštećenja od potresa u učionicama i dvoranama

biti torzijski odgovor zgrade kao cjeline, gdje su rubni elementi najviše opterećeni te dolazi do njihova otkazivanja. Na tome je dijelu i spoj sa susjednom zgradom. Iako to uglavnom može pozitivno djelo-

vati na cijelu zgradu, kod zidova istaka na istočnome krilu takav rubni uvjet može uzrokovati dodatne sile. Ako zidovi nisu dodatno dobro povezani dijafragmama vlačno-tlačnom vezom, to može uzro-

kovati njihovo otkazivanje. Budući da nije došlo do pomaka zida izvan ravnine, ne prijeti mu rušenje, ali bi ga u skorije vrijeme trebalo ojačati i spriječiti daljnju propagaciju oštećenja.

U potresu su jače oštećeni nosivi zidovi središnjega istaka na južnoj strani, a kose pukotine i oštećenja vidljivi su i na pročeljima tih dijelova zgrade

Elaborat ocjene postojećega stanja građevinske konstrukcije izradila je prof. dr. sc. Vlatka Rajčić sa suradnicima doc. dr. sc. Mislavom Stepincem, Tvrtkom Reničem, mag. ing. aedif., Ivanom Hafnerom, mag. ing. aedif., Lukom Lulićem, mag. ing. aedif., i Karlom Ožičem, mag. ing. aedif. Voditelj tima bio je prof. dr. sc. Tomislav Kišiček. Postojeće stanje spomenute neomeđene zidane konstrukcije ocijenjeno je računalnim programom *3Muri*, metodom ekvivalentnoga okvira, korištenjem makroelemenata. Provedene su statička i potresna analiza. Rezultati su u skladu s očekivanim ponašanjem i pokazuju kako konstrukcija ima manju krutost i veće pomake u smjeru y . Također, kapacitet konstrukcije manji je za smjer y . Postoji i mali ekscentricitet između centra krutosti i centra masa koji uzrokuje blagi, ali negativni utjecaj torzije na globalno ponašanje konstrukcije. Kritični elementi jesu zidovi središnje stubišne jezgre te poprečni zidovi na istočnoj strani zgrade.

Sanacija i pojačanje konstrukcije

Oštećenja nastala u potresu neophodno je sanirati kako bi se spriječila progresija oštećenja i eventualna ugroza mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine. Neoštećenim ili blago oštećenim zidovima može se djelomično zamijeniti stari, dotrajali ili oštećeni mort u sljubnicama. Mort se mijenja u vanjskoj trećini debljine zida s jedne ili obje strane zida. Koristi se mort boljih mehaničkih karakteristika i trajnosti. Ta se metoda može koristiti kada su oštećenja lokalizirana u mortu radi poboljšanja mehaničkih karakteristika zida.



Trenutačni radovi na ojačanju zgrade, snimak dronom

Razni su načini saniranja pukotina. Primijenjena metoda ovisi o debljini zida i širini pukotine. Manje pukotine na tanjim pregradnim zidovima dovoljno je zapuniti mortom. Veće pukotine potrebno je injektirati kako bi se zid konsolidirao. Pukotine se mogu sanirati ponovnim zidanjem dijela zida ili potpunim preslagivanjem zida. Kada je to moguće, dovoljno je pažljivo lokalno ukloniti i ponovno zidati duž pukotine metodom "scuci-cuci" kako bi se ostvario kontinuitet zida. Kod teško oštećenih zidova često je potrebno ukloniti cijeli zid koji se ponovno zida uz pridržavanje ostalih elemenata. U nearmiranome zidu mogu se napraviti otvori u uglovima i na spojevima zidova te se u napravljenim otvorima izvode armiranobetonski serklaži koji omeđuju zidove. Bitno je dobro povezati nove ele-

mente međusobno kao i s već postojećim zidom. Izvedbom omeđujućih elemenata postiže se bolje ponašanje i veća razina potresne otpornosti konstrukcije. Otpornost zida na vertikalno i dijagonalno raspucavanje može se povećati armiranjem sljubnica (takozvano šivanje zida). Za armiranje sljubnica koriste se čelična armatura i armatura od vlaknima armiranih polimera. Vlaknima armirani polimeri (FRP) mogu se koristiti i u obliku traka (lamela), mreža ili tkanina koji se lijepi na lice zida s jedne ili obje strane zida. FRCM (TRM) sustav također podrazumijeva aplikaciju tkanine na jedno ili oba lica zida, ali u tu razliku što umjesto polimera koristi organsku matricu odnosno visokoduktilne mortove. Cilj FRP-a i FRCM-a jest povećati razinu duktilnosti i nosivosti zida, ali i povećati stabilnost

zida izvan njegove ravnine. Torkretiranje zidova također se primjenjuje za povećanje nosivosti zida. Uz povećanje razine nosivosti treba uzeti u obzir i znatno povećanje krutosti i mase same konstrukcije koje povećavaju potresne sile.

Za međusobno povezivanje zidova i povezivanje zidova s međukatnim konstrukcijama koriste se razna sidra, zatege i ostali elementi za povezivanje. Time se postiže željeno ponašanje konstrukcije poput kutije te se eliminiraju lokalni mehanizmi otkazivanja.

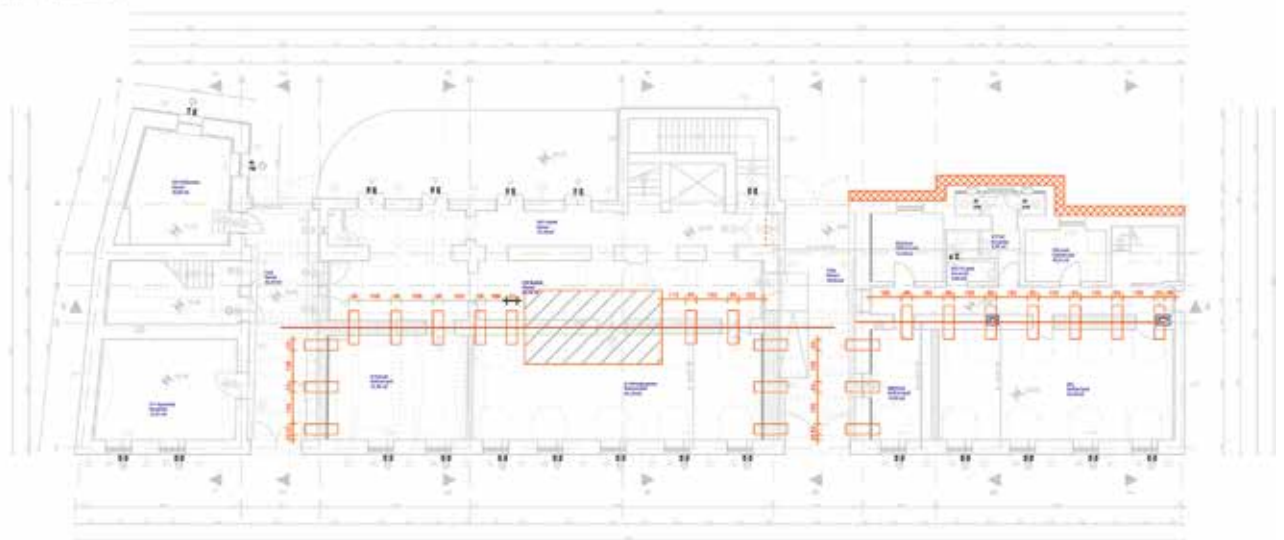
Prijedlog obnove

Prema Građevinskome projektu konstrukcije Ivana Tomljenovića, dipl. ing. građ., iz tvrtke *Anselmo ING d.o.o.* planirano je da se u građevini, točnije u pri-



Detalji s gradilišta

TLOCRT PRIZEMLJA



Prijedlog ojačavanja temelja

zemlju, na prvome i drugome katu, dio zidova od opeke zamijeni zidovima od armiranoga betona. Dva istaka južnoga pročelja (istak središnjega stubišta i istočni istak) ojačavaju se torkretiranjem. S obzirom na to da su svi zidovi u zoni prizemlja vidljivo oštećeni kapilarnom vlagom, oni se isušuju i injektiraju kako bi se spriječila pojava nove kapilarne vlage. S ostalih zidova od opeke žbuka se ispijuje "kuckanjem" i mjestimično obija na dijelovima gdje je oštećena ili dotrajala. Projektom je bilo predviđeno da se na podovima obnovi postojeći parket.

Obnovom se osim konstrukcijskog ojačanja izvodi sanacija od kapilarne vlage, a zgrada se i toplinski izolira kako bi se postigla bolja energetska učinkovitost

Projektom je također planirano da se s uličnoga pročelja ukloni postojeći sokl od kamenih ploča radi izvedbe hidroizolacije i prekida kapilarne vlage te da ga se nakon navedenih radova vrati. Cjelokupna se žbuka pregledava kako bi se uklonili oštećeni dijelovi. Na uklonjenim dijelovima izvodi se nova žbuka, a kompletno pročelje bit će završno obojeno. Na dvorišnome pročelju i zabatima obijaju se



Izvođenje ojačavanja temelja

oštećeni dijelovi postojeće žbuke, a na dijelu pročelja koji se ojačava torkretiranjem obija se sva žbuka. Radi ojačanja zida na dvorišnome dijelu krova izgled krovna vijenca ponovit će se tako da se streha produži postavom prirožaka uz postojeće rogove.

Radi energetske uštede ulično i dvorišno pročelje se u zoni prvoga, drugoga i trećega kata (potkrovlja) te zabati u zoni trećega kata (potkrovlja) izoliraju s unutarnje strane toplinskom izolacijom od tvrdih mineralnih termoizolacijskih ploča. Na trećemu se katu s unutarnje strane kosina krova i strop prema krovu



izoliraju kamenom vunom debljine šest centimetara te će završno biti obloženi gipskartonskim pločama. Na drvenim sandučastim prozorima unutarnje krilo bit će zamijenjeno novim s dvostrukim izo staklom. Postojeći jednostruki prozori na dvorišnome pročelju bit će zamijenjeni novim prozorima s dvostrukim izo staklom.

Kako je već navedeno, rekonstrukcijom iz 1997. i 1998. međukatni su drveni grednici iznad drugoga i trećega kata (potkrovlja) uklonjeni i umjesto njih izvedene su monolitne AB ploče, a međukatna je konstrukcija iznad prizemlja ojačana

interpolacijom fert grede između drvenih greda, a iznad njih je izvedena AB tlačna ploča. Zato postojeće međukatne konstrukcije i krovna konstrukcija imaju dostatnu krutost u svojoj ravnini, što omogućuje i rezultira "pravilnom raspodjelom" potresnih sila na vertikalne nosive elemente (zidove).

Dakle, projektom obnove planira se s "neoštećenih" zidanih zidova ukloniti žbuku, dobro očistiti sve sljubnice do dubine dva-tri centimetra te ih popuniti novim produžnim mortom. S oštećenih zidanih zidova uklanja se žbuka, dobro se čiste sve sljubnice do dubine dva-tri centimetra, ovisno o veličini oštećenja (pukotina), a nakon toga lokalno se injektiraju te obostrano ili jednostrano postavljaju armaturne mreže koje se na kraju "torkretira" slojem "torkret-betona" debljine pet-šest centimetara. Za postizanje obnove konstrukcije razine 3, neophodno je neke dijelove zidova ukloniti i zamijeniti novim AB zidovima. Tako će se za postizanje zahtijevane razine potresne otpornosti u uzdužnome smjeru iskoristiti dijelovi srednjega uzdužnog zida u kojima su dimnjački otvori koji više neće biti u funkciji te ukloniti još neki dijelovi toga srednjega zida i na njihovu mjestu izgraditi novi AB zidovi. Za postizanje odgovarajuće razine potresne otpornosti u poprečnome smjeru neki od postojećih zidanih zidova bit će zamijenjeni novim AB zidovima.



Detalj s gradilišta, pogled na međukatnu konstrukciju s prvog kata

Obilazak gradilišta

Odlukom o cjelovitoj obnovi Katolički bogoslovni fakultet spada među 24 fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji su dobili bespovratna financijska sredstava za obnovu infrastrukture visokoškolskih i znanstvenih ustanova pogođenih potresom. Radovi na obnovi počeli su u rujnu 2022., a plan je da se u obnovljenoj zgradi nastava ponovno počinje održavati u listopadu 2023. Gradilište smo obišli u pratnji inženjera gradilišta Hrvoja Hunjadija, dipl. ing. građ., iz tvrtke *Međimurje graditeljstvo d.o.o.*, koja izvodi radove na konstrukcijskoj obnovi zgrade Katoličkoga bogoslovnog fakulteta u Zagrebu. Prema projektu konstrukcijske obnove, planirani su rušenje zidova u prizemlju te na prvome i drugome katu i izgradnja

novih armiranobetonskih zidova. Nakon što je konstrukcija otvorena, žbuka skinuta i stanje utvrđeno, zaključeno je da je potrebno izraditi novi projekt i nov način ojačavanja zidova. Naime, u ispunama zidova pronađeni su brojni nadvojni, u zidovima su postojali otvori koji su naknadno zatvoreni ispunom od opeke. S obzirom na to da nije poznato kako bi se konstrukcija ponašala nakon njihova uklanjanja, zaključeno je da bi prvobitni projekt trebalo promijeniti. Zbog toga je predloženo torkretiranje svih unutarnjih zidova koje će ih učvrstiti da odgovaraju današnjim propisima. Zaključeno je i da se izgradi nova stropna ploča iznad prizemlja.

U obilasku nam se pridružio poslovođa Ljubomir Pomper, koji nam je pokazao izvođenje novih temelje na zgradi. Prvo-



Saniranje kapilarne vlage na zidovima prizemlja



Ojačanje zidova zgrade torketiranjem

bitni temelji zgrade trakasti su i neznatno širi od vanjskih zidova. Konstrukcijska obnova zgrade preraspodijelit će potrebne sile na zidove pa zbog toga mora biti izvedena i rekonstrukcija postojećih temelja. Čitavom dužinom srednjega uzdužnog zida izvodi se nova AB temeljna traka širine 160 cm, a ispod ojačanih poprečnih zidova izvode se AB temeljne trake širine 120 cm. Proračun temeljne konstrukcije izrađen je prema karakteristikama temeljnoga tla iz Geotehničkoga elaborata koji je u listopadu 2021. izradila tvrtka *Geokon d.o.o.* iz Varaždina.

Trenutačno se ojačavaju zidovi u prizemlju i na prvome katu. Na trećemu katu, u potkrovlju, zidovi su sanirani i na njih je već djelomično postavljena toplinska izolacija. U prizemlju je izveden i sustav prekida kapilarne vlage.

Projektom obnove planirano je da se na podovima obnovi postojeći parket, no nakon što su radovi na obnovi počeli, uvidjelo se da to nije moguće. Zbog toga će u zgradi biti postavljeni novi podovi. U sobama će biti po-

stavljen parket, a na hodnicima i sanitarijama keramika.

Prema projektu konstrukcijske obnove, planirani su rušenje zidova u prizemlju te na prvome i drugome katu i izgradnja novih armiranobetonskih zidova, no zatečenim stanjem na gradilištu ustanovljeno je kako bi bilo bolje zidove ojačati torkretiranjem da odgovaraju današnjim propisima

Prema inženjeru Hunjadiju, radovi teku prema planu. Na gradilištu je svakoga dana četrdesetak radnika. Suradnja svih sudionika vrlo je dobra i svaki se problem koji iziđe na vidjelo nakon "otvaranja konstrukcije" rješava brzo i na najkvalitetniji način. Alne Cafuk, mag. ing. aedif., zamjenik inženjera gradilišta, dao nam je informacije o svim sudionicima na gradi-

lištu Katoličkoga bogoslovnog fakulteta. Stoga želimo još jedanput istaknuti sve sudionike u opisanoj obnovi. Elaborat ocjene konstrukcije izradio je Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. To je bila podloga za projektiranje Gordani Nuić, glavnoj projektantici iz tvrtke *Nugrad d.o.o.* Elaborat konstrukcije izradio je inženjer Ivan Tomljenović iz tvrtke *Anselmo-ing d.o.o.* Nadzor provodi Edvin Bralić, dipl. ing. građ., iz tvrtke *Investinženjering d.o.o.* Voditelj projekta u ime investitora jest Filip Čorić. Radove izvodi tvrtka *Međimurje graditeljstvo d.o.o.*

Izvori:

Blanda, M.: Konzervatorski elaborat za zgradu Katoličko bogoslovnog fakulteta u Zagrebu, Vlačka 38, tvrtka NUGRAD d.o.o.

Uroš, M. i sur.: Elaborat detaljnog pregleda Katoličko bogoslovnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Rajčić, V. i sur.: Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije