

Investitor

ŽUPA SV. ROKA
Trg sv. Roka 1
HR-48324 Koprivnički Bregi
OIB: 1473358906

Građevina

CRKVA SV. ROKA
Trg sv. Roka 1
HR-48324 Koprivnički Bregi
k.č. 1004, k.o. Koprivnički Bregi

Faza Projekta

ELABORAT OCJENE POSTOJEĆEG STANJA
GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

Z.O.P.

2024/csr

Struka projekta

GRAĐEVINSKI PROJEKT

T.D.

5-VII-24/EOPS

Glavni projektant / projektant konstrukcije

Martina Vujasinović, mag.ing.aedif.
(G-4924) ovlaštenu inženjer građevinarstva

Suradnici

Darija Lauš, mag. ing. aedif.
Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.

Direktor

Hrvoje Podnar

S A D R Ž A J :

Sadržaj	2
I. O P Ć I D I O	
Rješenje o upisu u sudski registar	4
Rješenje o upisu projektanta u HKIG	5
Rješenje Ministarstva kulture i medija RH	6
Izvod iz katastarskog plana	7
Izvod iz posjedovnog lista	8
II. T E H N I Ć K I D I O	
II.1. T E K S T U A L N I D I O	
II.1.1. Uvod	11
II.1.2. Analiza postojećeg stanja	15
II.1.3. Elaborirana ocjena postojećeg stanja – razina obnove	66
II.1.4. Procjena troška	68
II.1.5. Opis očekivanih zahvata na konstrukciji	69
II.2. F O T O D O K U M E N T A C I J A P O S T O J E Ć E G S T A N J A	70
II.3. G R A F I Ć K I P R I L O Z I	75
<i>SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA</i>	<i>Nacrt</i>
Tlocrt prizemlja	1
Tlocrt 1.kata	2
Tlocrt 2.kata	3
Tlocrt krovišta	4
Tlocrt krovnih ploha	5
Presjek A-A	6
Presjek B-B	7
Presjek C-C	8
Sjeveroistočno pročelje	9
Sjeverozapadno i jugoistočno pročelje	10
Jugozapadno pročelje	11
<i>PRIKAZ OŠTEĆENJA</i>	
Tlocrt 1.kata	12
Jugozapadno pročelje	13
Sjeveroistočno pročelje	14

I. OPĆI DIO

RJEŠENJE O UPISU U SUDSKI REGISTAR

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 081025256

OIB: 90481313264

EUID: HRSR.081025256

TVRKA: 1 INTRADOS PROJEKT d.o.o. za projektiranje i usluge
1 INTRADOS PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA: 3 Zagreb (Grad Zagreb)
Poljana Jurja Andriasyja 8

PRAVNI OBLIK: 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA: 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
1 * - energetska certificiranja, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
1 * - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
1 * - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
1 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
1 * - posredovanje u prometu nekretnina
1 * - poslovanje nekretninama
1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
1 * - promidžba (reklama i propaganda)
1 * - usluge provođenja
1 * - poduka iz stranih jezika
1 * - poduka iz hrvatskog jezika
1 * - poduka iz matematike
1 * - poduka iz fizike
1 * - poduka iz kemije
1 * - poduka iz biologije
1 * - poduka iz informatike
1 * - poduka korisnika na rad na računalima
1 * - dizajn novih medija (multimedija)

Izrađeno: 2024-06-03 12:51:50
Podaci od: 2024-06-03

Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA: 1 * - grafički dizajn
1 * - industrijski dizajn
1 * - grafičko i likovno oblikovanje predmeta
1 * - grafička priprema
1 * - umnožavanje tiskanih zapisa
1 * - izdavačka djelatnost
1 * - tiskanje časopisa i drugih periodičkih časopisa, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata, stila, plakata, izračih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, dječlovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrascica i drugih tiskanih trgovačkih stvari, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih stvari
1 * - organiziranje sajmova, priredbi, kongresa, koncerata, promocija, zabavnih manifestacija, izložaba, seminara, tečajeva, tribina, revija, promotivnih događaja
1 * - djelatnosti pripreme za tiskanje
1 * - pomoćne djelatnosti povezane s tiskanjem
1 * - djelatnost nakladnika
1 * - distribucija tiska
1 * - djelatnost javnog informiranja
1 * - usluge informacijskog društva

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA: 2 HRVOJKE PODNAR, OIB: 53461682746
Zagreb, Lošinjka ulica 9
1 - član društva
1 MARTINA VUJASINOVIĆ, OIB: 41170263437
Zadar, Put Bokanjca 36
1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE: 2 HRVOJKE PODNAR, OIB: 53461682746
Zagreb, Lošinjka ulica 9
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno
1 MARTINA VUJASINOVIĆ, OIB: 41170263437
Zadar, Put Bokanjca 36
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL: 1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksan tečaj konverzije 7.53450)

Izrađeno: 2024-06-03 12:51:50
Podaci od: 2024-06-03

Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL: Napomena:
Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI: Osnivački akt: 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću INTRADOS PROJEKT d.o.o. od 11.04.2016. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠTAJA: Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 24.04.24 2023 01.01.23 - 31.12.23 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

BRU št.	Datum	Naziv suda
0001 Tl=16/10306-4	12.04.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tl=21/44798-1	07.10.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tl=21/49499-2	09.11.2021	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	25.04.2017	elektronički upis
eu /	14.04.2018	elektronički upis
eu /	15.04.2019	elektronički upis
eu /	23.05.2020	elektronički upis
eu /	28.05.2021	elektronički upis
eu /	21.04.2022	elektronički upis
eu /	24.04.2023	elektronički upis
eu /	24.04.2024	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvataka iz sudskog registra.

Izrađeno: 2024-06-03 12:51:50
Podaci od: 2024-06-03

Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUDBA I UPRAVE HR72910430276, C=HR


Broj zapisa: 00U08-r2HYD-5xKpQ-C3kRq-AGNcn
Kontrolni broj: BTF09-9nVGO-5baUJ-7zEnS

Škema izrađen ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Izra možete učiniti i na web stranici:
http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U ovoj službi surađuje se s prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvataka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2024-06-03 12:51:50
Podaci od: 2024-06-03

Stranica: 4 od 4

RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U HKIG



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/13-01/4924
Urbroj: 500-03-13-1
Zagreb, 18. srpnja 2013. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i članka 61. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **VUJASINOVIĆ MARTINE, magistre inženjerke građevinarstva (mag.ing.aedif.), ZADAR, PUT BOKANJICA 36**, u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

RJEŠENJE
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

- U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **VUJASINOVIĆ MARTINA, mag.ing.aedif., ZADAR**, pod rednim brojem **4924**, s danom upisa **17.07.2013.** godine.
- Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **VUJASINOVIĆ MARTINA, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadatke građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadatke građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
- Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "pečat" i "Inženjersku iskaznicu", koji su trajno vlasništvo HKIG. Ovlašten inženjer građevinarstva svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izvjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izradene sadržaje tih dokumenata. Ovlašten inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.
- Ovlašten inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Policu se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
- Ovlašten inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele finansijske obaveze prema istima.

2

- Ovlašten inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
- Podnošitelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženje

VUJASINOVIĆ MARTINA, mag.ing.aedif., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 17.07.2013. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovane za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovana u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i člankom 61. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.) ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašten inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadatke građevinske struke te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadatke građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člankom 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašten inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašten inženjer građevinarstva u skladu s člankom 62. stavkom 6. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izvjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izradene sadržaje tih dokumenata. Ovlašten inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.

Ovlašten inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Policu se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG imenovana stječe pravo na "pečat" i "Inženjersku iskaznicu" koje joj izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. postavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.).

Ovlašten inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Prava ovlaštenog inženjera građevinarstva Jesu: suradivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore;

3

pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva Jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješćivanje Komore, odnosno rjezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrdjenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmiriti troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obaveze prema Komori; poštivati Zakon i druge propise koji uređuju poslove ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Ovlašten inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.


Ovlašten inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, upisnica je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:


Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.


Zvezimir Sever, dipl.ing.grad.

Dostaviti:

- MARTINA VUJASINOVIĆ, 23000 ZADAR, PUT BOKANJICA 36
- U Zbirku isprava Komore
- Pismohrana Komore

RJEŠENJE MINISTARSTVA KULTURE I MEDIJA RH



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
Klasa: UPII-012-08/19-03/0099
Urbroj: 532-04-01-01/6-19-3
Zagreb, 29. svibnja 2019.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Martine Vujasinović, mag. ing. aedif. iz Zagreba, na temelju članka 100. stavka 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

RJEŠENJE

- Utvrdjuje se da je **Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. iz Zagreba**, OIB: 41170263437, stručno osposobljena za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz članka 2. stavka 1. točaka 5. i 7. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to za **izradu konzervatorskih elaborata stanja nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra i idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra** te joj se izdaje dopuštenje za obavljanje navedenih poslova.
- Osoba iz točke 1. ovoga Rješenja dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz točke 1. ovoga Rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.
- Rješenjem Klasa: UPII-012-08/14-03/0003 Urbroj: 532-04-01-01-01/12-14-6 od 16. lipnja 2014., Martina Vujasinović, mag. ing. aedif., upisana je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **2272**.

Obrazloženje

Ovlaštena inženjerka građevinarstva Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. iz Zagreba podnijela je Ministarstvu kulture zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 16. stavku 2. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18).

Navedenom zahtjevu priložen je podatak o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod brojem G 4924, popis konzervatorskih elaborata stanja nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra koje je podnositeljica zahtjeva izradila te izvjava o poduzimanju potrebnih mjera sukladno članku 7. citiranog Pravilnika.

Stručno je povjerenstvo na temelju priložene dokumentacije, a sukladno članku 16. stavku 2. članku 11. stavku 1. i članku 2. citiranog Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 5. i 7. Pravilnika; izrada konzervatorskih elaborata stanja nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra te idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je poslove zaštite i očuvanja kulturnog dobra obavljati sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i propisima donesenim na temelju toga Zakona, sukladno članku 13. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je o svakoj promjeni glede ispunjavanja uvjeta propisanih citiranim Pravilnikom i drugih podataka vezanih uz rježno poslovanje, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od osam dana od nastanka promjene radi unošenja izmjena u Upisnik, sukladno članku 12. stavku 1. citiranog Pravilnika.


Sukladno članku 100. stavku 5. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. citiranog Pravilnika, a po izvršnosti ovoga Rješenja, upisat će se Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koja imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojemu će se evidentirati za koje je poslove ista dobila dopuštenje.

Iz gore navedenih razloga rješenje je kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa o izdavanju isključivo

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom nadležnom Upravnom sudu. Tužba se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom Upravnom sudu neposredno u pisanoj oblici, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Uz tužbu se dostavlja izvornik ili preslika ovoga Rješenja za Upravni sud, prepis tužbe i prigoda za tužnika, a ako ih ima i za svaku zainteresiranu osobu.

POMOĆNIK MINISTRICE


Dijana Koržinek, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:

- Martina Vujasinović, mag. ing. aedif., Milana Rešetara 18, 10000 Zagreb (u povratnicom)
- Konzervatorski odjel Ministarstva kulture, svi
- Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
- Osobnik fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
- Fisicirana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

KLASA: 133-02/19-01/0099
Urbroj: 532-04-01-02-01/6-19-2
Zagreb, 21. svibnja 2019.

Na temelju članka 21. stavka 2. Pravilnika o stručnim zvanjima u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti te uvjetima i načinu njihova stjecanja ("Narodne novine", broj 59/09, 117/12 i 57/13), ministrica kulture izdaje sljedeće

UVJERENJE

Martina Vujasinović, rođena 25. kolovoza 1985. u Zadru, Republika Hrvatska

polagala je dana 19. i 20. studenoga 2018. godine

stručni ispit za temeljno stručno zvanje u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti – konzervator građevinar

pred Povjerenstvom za stručne ispite pri Ministarstvu kulture.

Povjerenstvo za stručne ispite utvrdilo je da je **Martina Vujasinović položila** stručni ispit za temeljno stručno zvanje u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti – konzervator građevinar.


MINISTRICA
dr. sc. Nina Obuljen Koržinek

IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA

REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KOPRIVNICA
Stanje na dan: 19.07.2024. 08:53OSS evidencijski broj: 1838635/2024
Katastarska općina: 314170, KOPRIVNIČKI BREGI

Broj ZK uložka: 2504

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: POČETNO
STANJE
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A

Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	1004	16	TRG SV.ROKA DVORIŠTE ZGRADA LIVADA ORANICA KUĆA, TRG SV.ROKA	9969 500 638 7913 720 198	KULTURNO DOBRO
2.	1309	17	BREDANJEK ORANICA	13558 13558	
			UKUPNO:	23527	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
	Zaprimljeno 29.03.2010. broj Z-1558/10. Na temelju pravomoć. Rješenja Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Klasa: UP/I-612-08/06-06/0130, Ur.broj: 532-04-01-1/4-06-2 od dana 23. ožujka 2006. godine zabilježuje se da Crkva Sv. Roka u Koprivničkim Bregima sagrađ. na kč.br. 1004 k.o. Koprivnički Bregi upisana u listu A, ima svojstvo kulturnog dobra.	
	Zaprimljeno 11.05.2015.g. pod brojem Z-3502/2015 ZABILJEŽBA, PRIJEDLOGA MINISTARSTVA KULTURE, UPRAVE ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE, KLASA:UP/I-612-08/06-06/0130, UR.BROJ:532-04-01-03-02/8-15-4 07.05.2015, RJEŠENJE O UTVRĐIVANJU SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA, KLASA:UP/I-612-08/06-06/0130, URBROJ:532-04-01-01/4-06-2, ČIJI IZVORNIK SE NALAZI POHRANJEN U OVOSUDNOJ ZBIRCI ISPRAVA POD POSL. BR. Z-1558/10 23.03.2006, zabilježuje se da kč.br. 1004, 1001, 1002, 1003/1, 1003/2 i 1004 k.o. Koprivnički Bregi, čine prostorne međe kulturnog dobra (Crkva Sv. Roka u Koprivničkim Bregima) sagrađenog i nalazećeg na kč.br. 1004 u A.	

Izvadak iz BZP-a
Katastarska općina: 314170, KOPRIVNIČKI BREGI

Broj ZK uložka: 2504

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 ŽUPA SVETOG ROKA, KOPRIVNIČKI BREGI	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Z-192/2006. Zabilježuje se stavljanje pod preventivnu zaštitu kčbr. 1004 u A.		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 19.07.2024.



Kontrolni broj: 25214421a70153e

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

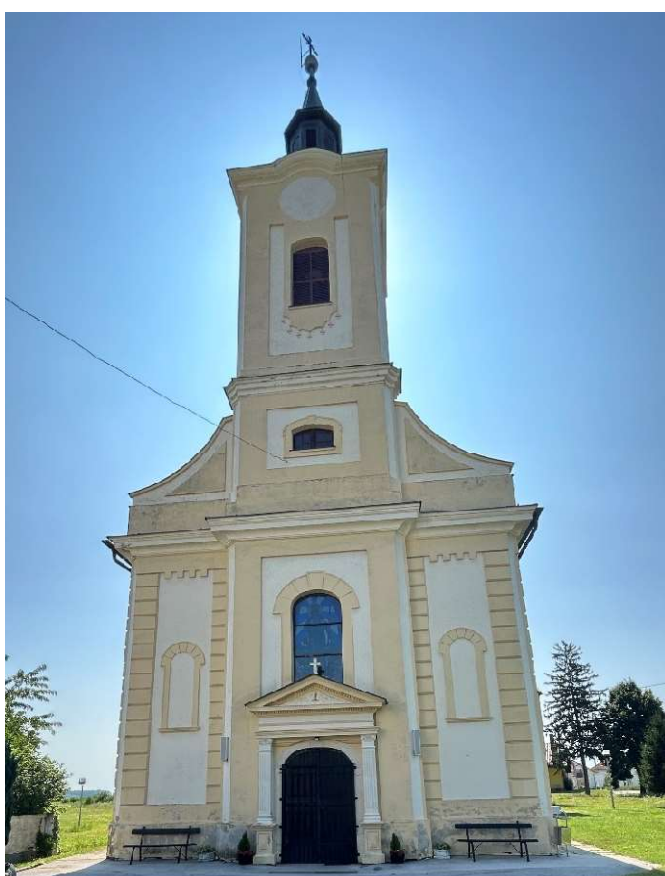
II. TEHNIČKI DIO

II.1. Tekstualni dio

II.1.1 UVOD

Crkva sv. Roka izgrađena je na k.č.1004., k.o. Koprivnički Bregi, upisana je u Registar kulturnih dobara kao zaštićeno pojedinačno nepokretno kulturno dobro s oznakom Z-2764.

Gradnja župne crkve sv. Roka počinje po osnutku župe 1790. godine na lokaciji starije, drvene kapele, a dovršena je 1805. godine. Radi se o jednobrodnoj građevini pravokutnog tlocrta, u unutrašnjosti zaobljenih kutova, s užim zaobljenim svetištem, uz koje je s južne strane smještena jednokatna sakristija, a na glavnom pročelju zvonik. Dvostrešno krovšte crkve pokriveno je crijepom. Unutrašnjost je nadsvođena češkim svodovima odijeljenih dvostrukim pojasnicama oslonjenim na polustubove koji konkavnim zakrivljenjem bočnih stranica prelaze u bočne zidove broda formirajući zidne niše. Unutar svake od njih nalazi se po jedan zaobljen prozorski otvor.



Jugoistočno pročelje crkve sv. Roka

PREDMET PROJEKTOG ZADATKA

Predmet ovog projekta je izrada projektne dokumentacije za zaštitu i sanaciju crkve sv. Roka u Koprivničkim Bregima, koja je nepokretno pojedinačno zaštićeno kulturno dobro pod oznakom Z-2764.

Na temelju analize postojećeg stanja nosive konstrukcije definirano je da je potrebno pojačanje konstrukcije zgrade, u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (N.N. 17/17, 75/20, 7/22), kojim je propisano poboljšanje (rekonstrukcija) s ciljem dovođenja građevinske konstrukcije u stanje poboljšane razine nosivosti. Pojačanje konstrukcije zgrade na razinu 3 u stanje poboljšane proračunske potresne otpornosti. Razinom obnove treba postići indeks znatnog oštećenja konstrukcije (IZO) najmanje 0,75. IZO je omjer proračunske potresne otpornosti i zahtjeva za konstrukciju za granično stanje znatnog oštećenja. Kod određivanja otpornosti i zahtjeva potrebno je uključiti faktor važnosti konstrukcije prema HRN EN 1998-1.

Zahvat u prostoru odnosi se na pojačanje nosive konstrukcije crkve sv. Roka.

LOKACIJA

Građevina se nalazi u ulici u Trg sv. Roka 1 na katastarskoj čestici 2764, k.o. Koprivnički Bregi, ukupne površine katastarske čestice 9969 m². Građevina je nepravilnog tlocrtnog oblika.

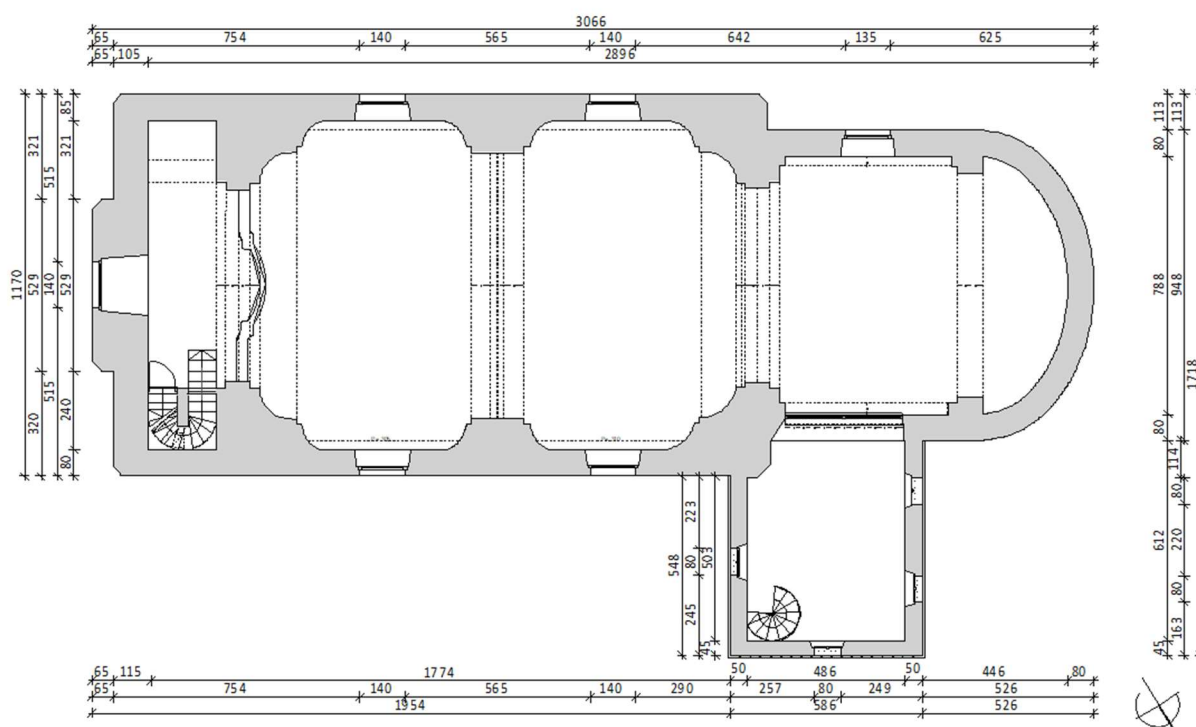


Opis konstrukcije

Tlocrtna dimenzija lađe crkve iznose cca 11,7 x 20 m. Na nju se sa sjeverozapadne strane nastavlja svetište dimenzije 9,5 x 10 m, a sa sjeveroistočne strane sakristija dimenzija 5,9 x 6,6m. Na jugoistočnom pročelju je glavni ulaz u crkvu iznad kojeg se izdiže zvonik dimenzija 4,9 x 4,9 m. Visina tjemena svoda lađe crkve od razine poda je 9,8 m, osim na jugoistočnom dijelu gdje je dodatna etaža pjevališta sa visinom tjemena 8,6m. Visina etaže na ulazu u crkvu ispod pjevališta je 3,6 m. Sakristija se sastoji od prizemlja i jednog kata. Visina stropa prizemlja sakristije od razine poda je 3,05 m, a visina stropa 1.kata je 3,25 m.

Unutrašnjost crkve je nadsvođena češkim svodovima.

Zidovi su izvedeni od opeke punog formata u vapnenom mortu. Debljine zidova variraju od cca 45-180 cm. Svodovi su također zidani od pune opeke. Unutrašnjost crkve je žbukana. Krovšte crkve je dvostrešno, pokriveno biber crijepom.



Tlocrt crkve

ISKAZ GRAĐEVINSKE BRUTO POVRŠINE

U skladu s Pravilnikom o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)

prizemlje - crkva	362,14 m ²
1.kat - crkva	95,05 m ²
2.kat - crkva	57,33 m ²
3.kat - zvonik	25,45 m ²
4.kat - zvonik	23,63 m ²
GBP ukupno	563,60 m²

Građevinska bruto površina (GBP) iznosi **563,60 m²**.

POPIS PROJEKATA, LITERATURE I DRUGIH IZVORA

Prilikom izrade ovog elaborata korišteni su sljedeći projekti, elaborati i izvještaji:

- Arhitektonski snimak postojećeg stanja, rc-proing d.o.o., Zagreb., lipanj 2024., projektant: Filip Cvitak dipl. ing. arh.

POPIS PROPISA I NORMI

- ✚ Zakonu o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke i Karlovačke županije (NN 102/20, 10/21, 117/21, 21/23)
- ✚ Pravilnikom o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (NN 127/20)
- ✚ Program mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 88/22)
- ✚ Tehnički propis za građevinske konstrukcije (N.N. 17/17, 75/20, 7/22)
- ✚ Zakon o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 129/19)
- ✚ Zakon o prostornom uređenju (N.N. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- ✚ Zakon o građevnim proizvodima (N.N. 76/13, 30/14, 130/17,39/19)
- ✚ Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (N.N. 118/19)
- ✚ Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90)
- ✚ Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za nagibe krovova (Sl. list 26/69)
- ✚ Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
- ✚ Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14)
- ✚ Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list 42/68, 45/68)
- ✚ Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima (N.N: 51/08)
- ✚ Zakon o normizaciji (N.N: 80/13)
- ✚ Zakon o zaštiti od buke (N.N: 30/09, 55/13, 153/13)
- ✚ Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. 78/13)
- ✚ Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 80/13, 153/13)
- ✚ Zakon o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- ✚ Zakon o zaštiti zraka (N.N. 130/11, 47/14)
- ✚ Zakon o gospodarenju otpadom (N.N. 84/21)
- ✚ Pravilnik o gospodarenju otpadom (N.N. 106/22)
- ✚ Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (N.N. 69/16)

II.1.2. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA KONSTRUKCIJE

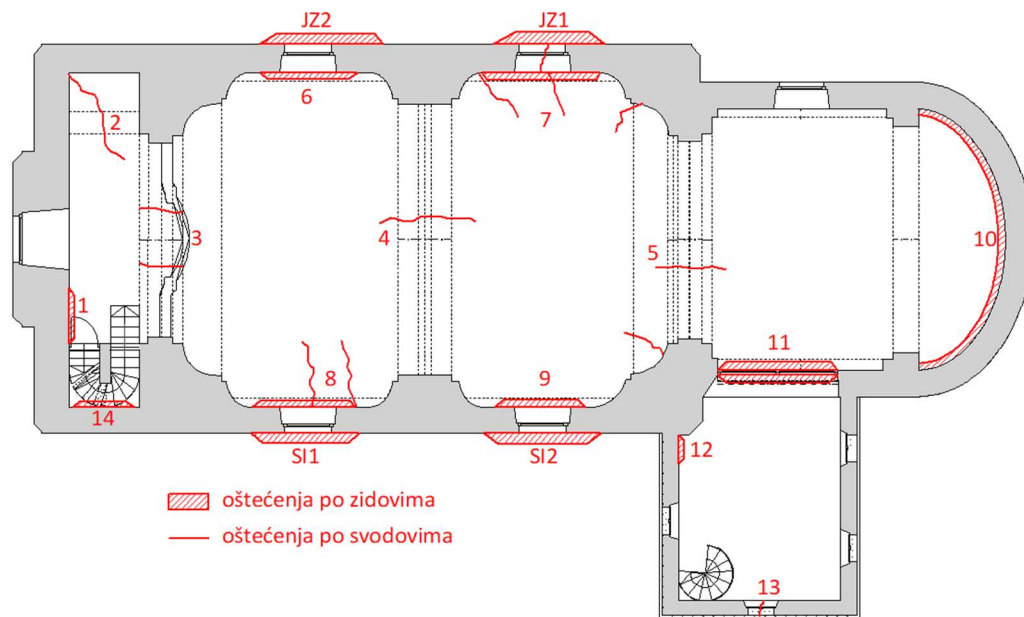
Analiza postojećeg stanja građevinske konstrukcije obuhvatila je vizualni pregled svih dostupnih elemenata, pregled dostupne dokumentacije te preliminarnu numeričku analizu konstrukcije na trodimenzionalnom modelu kako bi se utvrdile kritične zone konstrukcije za mjerodavna oštećenja. Zaključci analize doneseni su na temelju pregleda trenutnog stanja konstrukcije (uočenih pukotina, prekomjernih deformacija, oštećenja od vlage i slično) i numeričke analize konstrukcija.

Zidovi crkve su u relativno dobrom stanju, u zonama iznad prozora lađe crkve vidljive su veće pukotine koje se dijelom nastavljaju i na svod. U tjemenu pojasnica uočene su manje pukotine. U svetištu unutar crkve uz podnu plohu pojavila se vlaga. Unutar zvonika nalazi se drveno stubište koje je u zabrinjavajuće lošem stanju. Unutar potkrovlja zabilježena su lokalna oštećenja i deformacije pojedinih drvenih elemenata.

U nastavku su shematski prikazana evidentirana oštećenja te pripadna fotodokumentacija.

Fotodokumentacija značajnijih oštećenja.

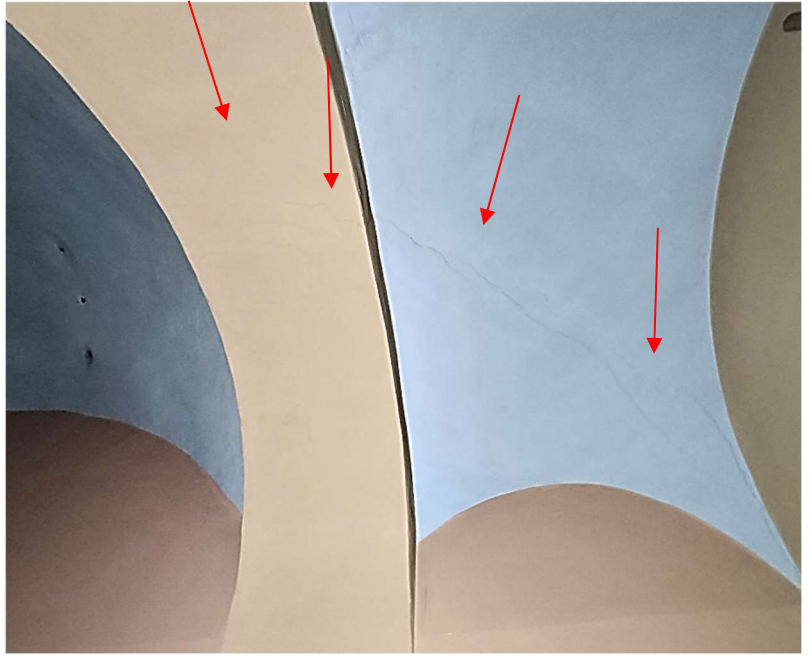
Unutrašnjost crkve



Shema oštećenja



Oštećenje 1 – vertikalna pukotina na jugoistočnom zidu pjevališta



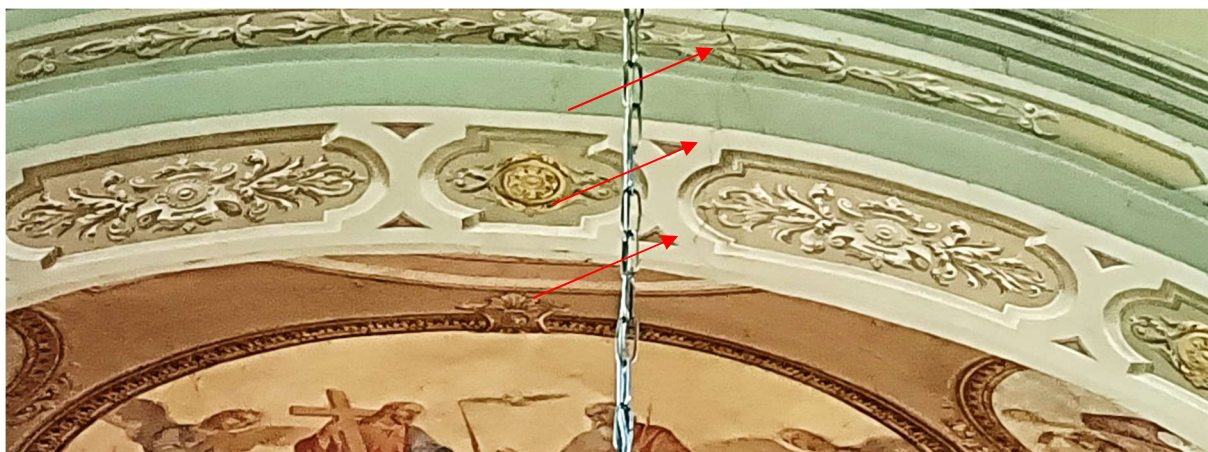
Oštećenje 2 – pukotina po svodu pjevališta koja se nastavlja na pojasnicu



Oštećenje 3 – pukotine na pojasnom luku koji se nalazi između pjevališta i lađe



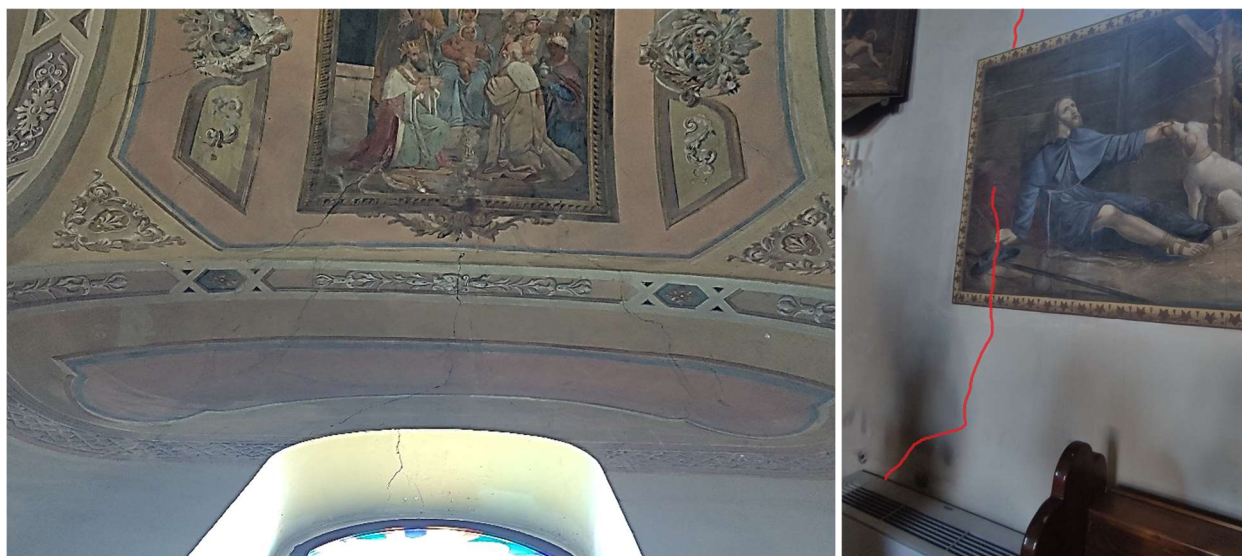
Oštećenje 4 – pukotine na pojasnom luku lađe crkve



Oštećenje 5 – pukotine na pojasnom luku koji se nalazi između svetišta i lađe



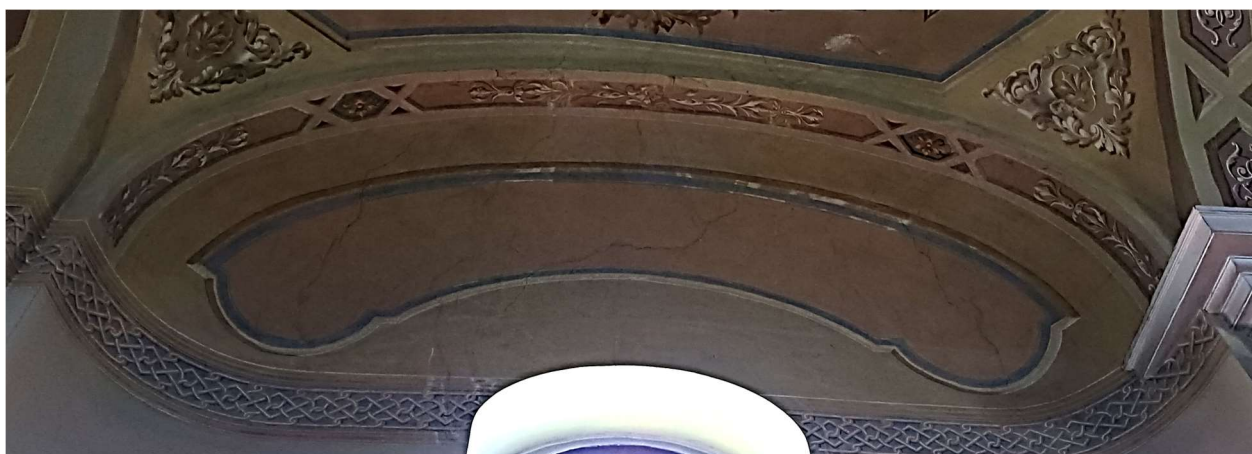
Oštećenje 6 – sitnije pukotine po zidu iznad jugozapadnog prozora i vlaga na svodu



Oštećenje 7 – pukotine po zidu iznad i ispod jugozapadnog prozora



Oštećenje 8 – pukotine iznad sjeveroistočnog prozora koje se nastavljaju na svod



Oštećenje 9 – pukotine iznad sjeveroistočnog prozora



Oštećenje 10 – vlaga na donjem dijelu sjeverozapadnog zida svetišta



*Oštećenje 11 – Pukotina po zidu koji se nalazi između sakristije i svetišta
(pogled iz sakristije i pogled iz svetišta)*



*Oštećenje 12 – vertikalna pukotina na
spoju dva zida sakristije*



*Oštećenje 13 – pukotina u nadvoju
Sjeveroistočnog prozora sakristije*



Oštećenje 14 – vertikalna pukotina po zidu stubišta

Unutrašnjost zvonika



Derutno stanje stubišta zvonika



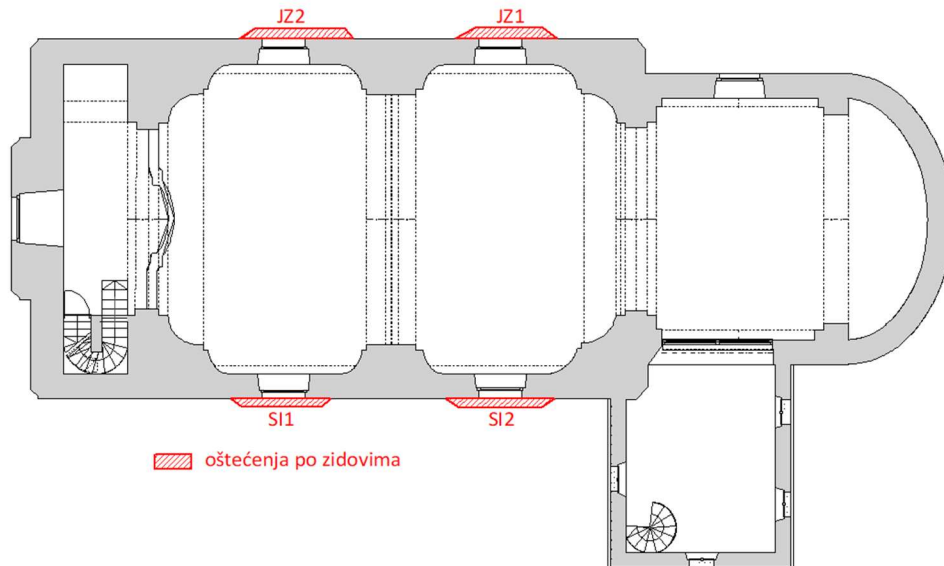
Vidljivo oštećenje i rotacija kusca



Lokalno ojačanje i podupiranje vezne grede

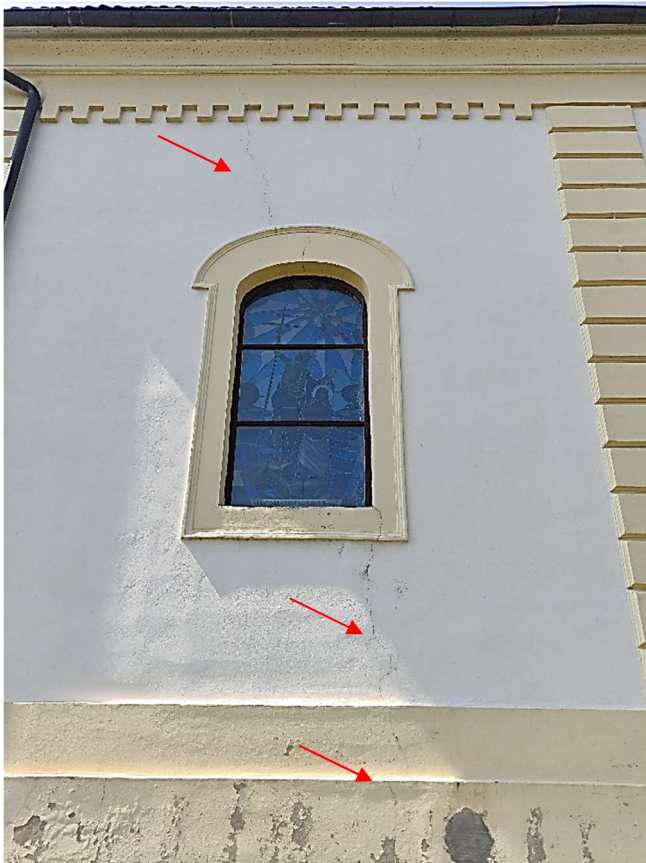


Vidljiva rotacija nazidnice



Shema oštećenja na pročeljima

Jugozapadno pročelje



Oštećenje JZ1 – pukotine u tjemenu i parapetu prozora na jugozapadu



Oštećenje JZ2 – pukotine u tjemenu prozora na jugozapadu

Sjeveroistočno pročelje



Oštećenje SI1 – pukotine u tjemenu i parapetu prozora na sjeveroistoku



Oštećenje SI2 – pukotine u tjemenu i parapetu prozora na sjeveroistoku

PRELIMINARNI STATIČKI PRORAČUN

Analizom postojećeg stanja obuhvaćeni su svi elementi nosive konstrukcije: zidani zidovi i svodovi, kao i drvena krovna konstrukcija. Elementi su analizirani za sva mjerodavna opterećenja: vlastita težina konstrukcija, dodatna stalna opterećenja, uporabna opterećenja sukladno trenutnoj namjeni, te opterećenja snijega, vjetera i potresno djelovanje.

Seizmičko opterećenje

Prema normi HRN EN 1998-3:2011/NA:2011, pri ocjenjivanju i obnovi zgrada kontrolira se granično stanje znatnog oštećenja (GSZO) i granično stanje ograničenog oštećenja (GSOO).

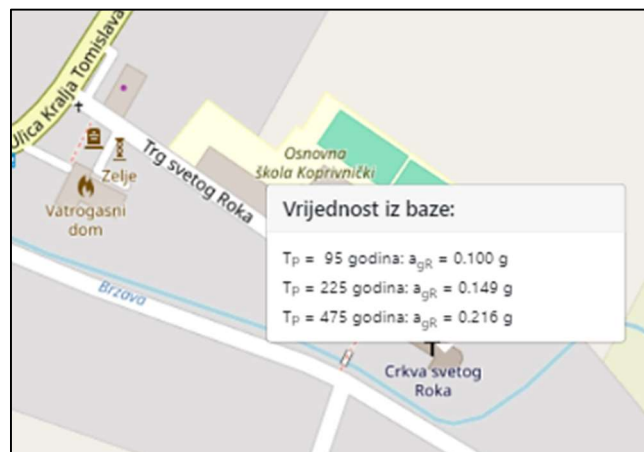
Povratno razdoblje graničnog stanja znatnog oštećenja (GSZO) je 475 godina, što odgovara vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina – granično stanje nosivosti (GSN).

Povratno razdoblje graničnog stanja ograničenog oštećenja (GSOO) je 95 godina, što odgovara vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina – granično stanje oštećenja (GSU).

Izmjenom i dopunom Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije NN 7/2022, od 14. siječnja 2022. definira se razina obnova potresom oštećenih građevinskih konstrukcija, prikazana u Prilogu III. Prema tome predmetna zgrada spada u **razinu 3**, pojačanje konstrukcije. Zgrada je važnosti III te je neznatno oštećena (stupanj II prema EMS-98).

Izmjenom tehničkog propisa definira se novi pojam, indeks znatnog oštećenja konstrukcije (IZO) kao omjer proračunske potresne otpornosti i zahtjeva za konstrukciju za granično stanje znatnog oštećenja. Kod određivanja otpornosti i zahtjeva potrebno je uključiti faktor važnosti konstrukcije prema HRN EN 1998-1. Nadalje se u Prilogu III za razinu 3 treba postići indeks znatnog oštećenja konstrukcije (IZO) najmanje **0,75**.

Iz karte koja je sastavni dio norme HRN EN 1998-1:2011/NA:2011 za predmetnu lokaciju očitana je vrijednost maksimalnog vršnog ubrzanja tla a_g :



$$T_p = 95 \text{ godina} \quad \rightarrow \quad a_g = 0,100 \times g$$

$$T_p = 225 \text{ godina} \quad \rightarrow \quad a_g = 0,149 \times g$$

$$T_p = 475 \text{ godina} \quad \rightarrow \quad a_g = 0,216 \times g$$

Faktor važnosti zgrade:

Prema namjeni zgrada je svrstana u razred važnosti III – te je pripadajući faktor važnosti

$$\gamma_1 = 1,2$$

Razred tla:

Tlo je svrstano u razred **C** – nanosi pijeska, šljunka ili gline debljine nekoliko desetaka metara.

Korekcijski faktor prigušenja:

$\eta = 1,0$ za viskozno prigušenje 5%.

Elastični spektar odziva

U okviru Eurokoda 8-1 propisana su dva tipa elastičnog spektra odziva, kojima se definiraju horizontalna seizmička djelovanja. Za tip temeljnog tla C čije karakteristike ovise o brzinama rasprostiranja posmičnih valova kroz tlo, vrijednosti parametara koji definiraju pojedini spektar su:

- **Spektar tipa 1:**

Razred tla	S	T _B (s)	T _C (s)	T _D (s)
C	1,15	0,20	0,60	2,0

- **Spektar tipa 2:**

Razred tla	S	T _B (s)	T _C (s)	T _D (s)
C	1,50	0,10	0,25	1,2

Faktor ponašanja:

$q = 1,5$ za nearmirano zid

Proračunski spektar odziva

Da bi konstrukcija imala kapacitet nošenja sila potresa i bi se osiguralo nelinearno ponašanje, ona se projektira na djelovanje sila koje su manje od onih kada je odziv konstrukcije linearan. Da bi se izbjegla nelinearna analiza konstrukcije pri projektiranju, kapacitet gubljenja energije u konstrukciji se uzima u obzir radeći linearnu analizu konstrukcije koja je zasnovana na reduciranom elastičnom spektru odziva ubrzanja podloge, tzv. projektnom spektru, a redukcija se vrši pomoću faktora ponašanja ' $q=1,5$ ' za zidane konstrukcije.

Proračunski spektar odziva $S_d(T)$ definiran je kako slijedi (za granična stanja ograničenog i znatnog oštećenja):

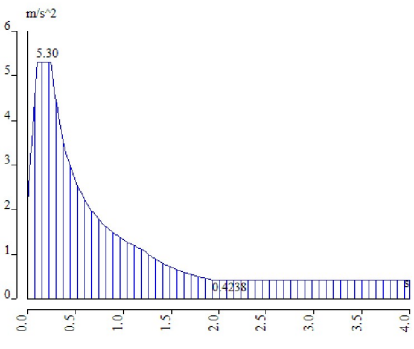
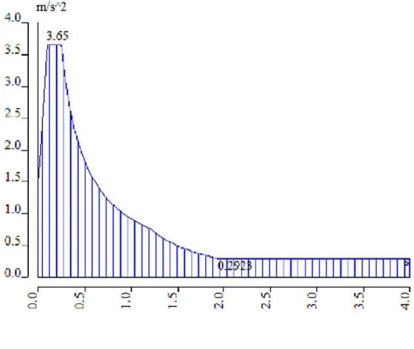
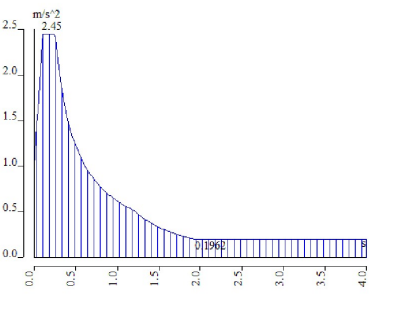
$$0 \leq T \leq T_B \quad S_d(T) = a_g \times S \times \left[\frac{2}{3} + \frac{T}{T_B} \times \left(\frac{2,5}{q} - 1 \right) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C \quad S_d(T) = a_g \times S \times \eta \times \frac{2,5}{q}$$

$$T_C \leq T \leq T_D \quad S_d(T) = a_g \times S \times \eta \times \frac{2,5}{q} \times \frac{T_C}{T}$$

Name	Type drawing	Info	Drawing
potres 475 (GSZO)	Period	Type code - EN 1998-1:2004 – Eurocode Subsoil type - C Direction - Horizontal Spectrum type - type 1 coeff accel. a_g - 0.216 a_g - design acceleration - 2.11896 beta - 0.2 q - behaviour factor - 1.5	
potres 225 (GSZO)	Period	Type code - EN 1998-1:2004 – Eurocode Subsoil type - C Direction - Horizontal Spectrum type - type 1 coeff accel. a_g - 0.149 a_g - design acceleration - 1.46169 beta - 0.2 q - behaviour factor - 1.5	
potres 95 (GSOO)	Period	Type code - EN 1998-1:2004 – Eurocode Subsoil type - C Direction - Horizontal Spectrum type - type 1 coeff accel. a_g - 0.1 a_g - design acceleration - 0.981 beta - 0.2 q - behaviour factor - 1.5	

Proračunski spektar odziva tipa 1

Name	Type drawing	Info	Drawing
potres 475 (GSZO)	Period	Type code - EN 1998-1:2004 – Eurocode Subsoil type - C Direction - Horizontal Spectrum type - type 2 coeff accel. ag - 0.216 ag - design acceleration - 2.11896 beta - 0.2 q - behaviour factor - 1.5	
potres 225 (GSZO)	Period	Type code - EN 1998-1:2004 – Eurocode Subsoil type - C Direction - Horizontal Spectrum type - type 2 coeff accel. ag - 0.149 ag - design acceleration - 1.46169 beta - 0.2 q - behaviour factor - 1.5	
potres 95 (GSOO)	Period	Type code - EN 1998-1:2004 – Eurocode Subsoil type - C Direction - Horizontal Spectrum type - type 2 coeff accel. ag - 0.1 ag - design acceleration - 0.981 beta - 0.2 q - behaviour factor - 1.5	

Proračunski spektar odziva tipa 2

Mjerodavne kombinacije opterećenja prema HRN EN 1990:2002 :

- potresna proračunska situacija

$$E_d = \sum_{j \geq i} G_{k,j} + \sum_{i \geq j} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} + A_{Ed}$$

- kombinacija dviju horizontalnih komponenti potresnog djelovanja:

$$E_{Edx} + 0,3 \cdot E_{Edy}$$

$$0,3 \cdot E_{Edx} + E_{Edy}$$

- kombinacije opterećenja:

	Granično stanje ograničenog oštećenja	Granično stanje značajnog oštećenja
1.	$1,0 \cdot (v.t.+st.) + 0,3 \cdot \text{upor.} + \text{potres}_{x,95} + 0,3 \cdot \text{potres}_{y,95}$	$1,0 \cdot (v.t.+st.) + 0,3 \cdot \text{upor.} + \text{potres}_{x,225} + 0,3 \cdot \text{potres}_{y,225}$
2.	$1,0 \cdot (v.t.+st.) + 0,3 \cdot \text{upor.} + \text{potres}_{y,95} + 0,3 \cdot \text{potres}_{x,95}$	$1,0 \cdot (v.t.+st.) + 0,3 \cdot \text{upor.} + \text{potres}_{y,225} + 0,3 \cdot \text{potres}_{x,225}$

Mehaničke karakteristike ziđa

Na objektu nisu provedeni istražni radovi za određivanje mehaničkih karakteristika ziđa te su za komparaciju uzete vrijednosti iz literature i prakse. Karakteristične vrijednosti za staro ziđe od pune opeke iznose:

Karakteristična vlačna čvrstoća ziđa:

$$f_{tk} = 0,09 \text{ N/mm}^2$$

Karakteristična tlačna čvrstoća ziđa:

$$f_k = 2,0 \text{ N/mm}^2$$

Početna posmična čvrstoća ziđa:

$$f_{vk0} = 0,10 \text{ N/mm}^2$$

Standardno se ova vrijednost umanjuje koeficijentom sigurnosti γ_M , koji za materijal zidanih zgrada u potresnoj proračunskoj situaciji iznosi 1,5.

Vrijednosti dopuštenih proračunskih vrijednosti za zidove za analizu zidane konstrukcije (grafički prikazi):

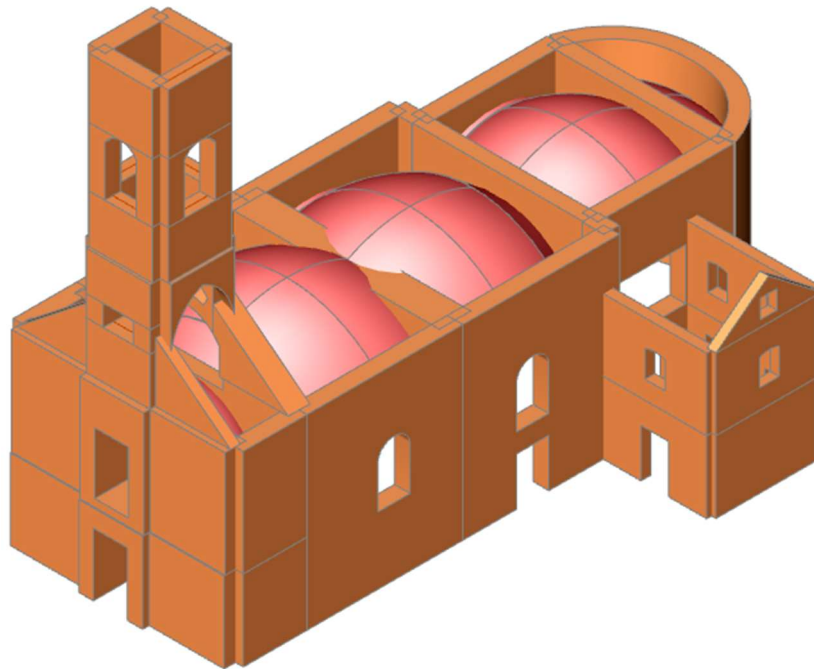
	σ_x^{dop} (N/mm ²) <i>vlačna naprezanja</i>	σ_1^{dop} (N/mm ²) <i>glavna vlačna naprezanja</i>	τ_{xy}^{dop} (MPa) <i>posmična naprezanja</i>
Seizmičko opterećenje	0,060	0,150	0,150

Karakteristike materijala definirane u modelu

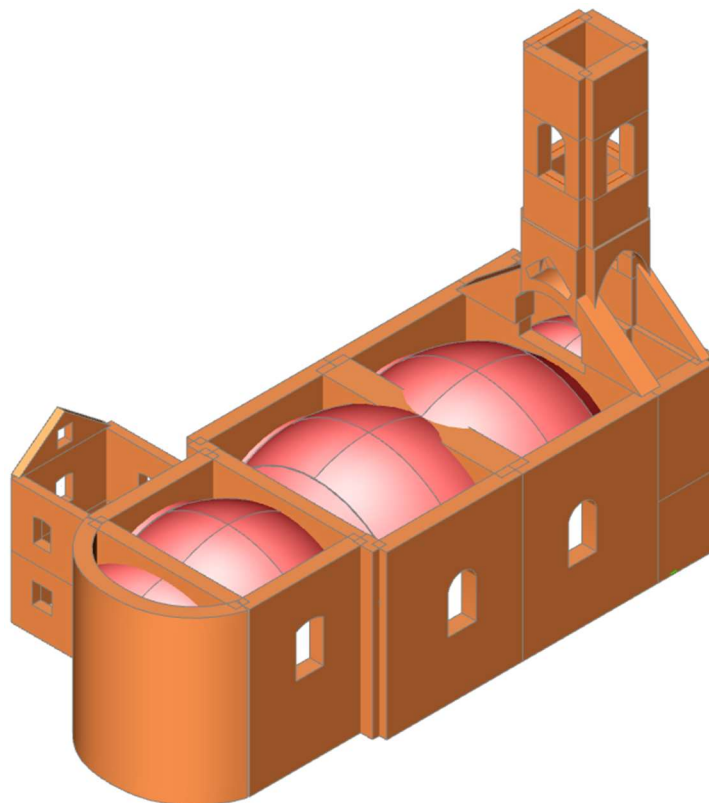
Name	Type	Unit mass [kg/m ³]	E mod [MPa]	Poisson - nu	G mod [MPa]	Thermal exp [m/mK]
Puna opeka	Masonry	1800	8.000e+02	0.25	5.000e+01	0.01e-003

ZIDANA KONSTRUKCIJA

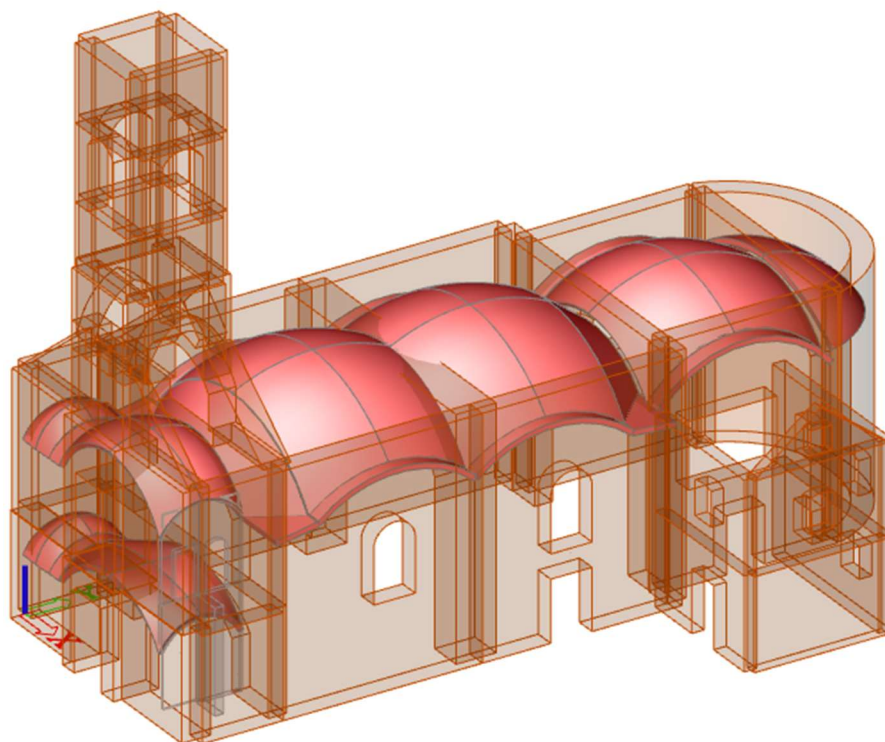
Postojeće stanje



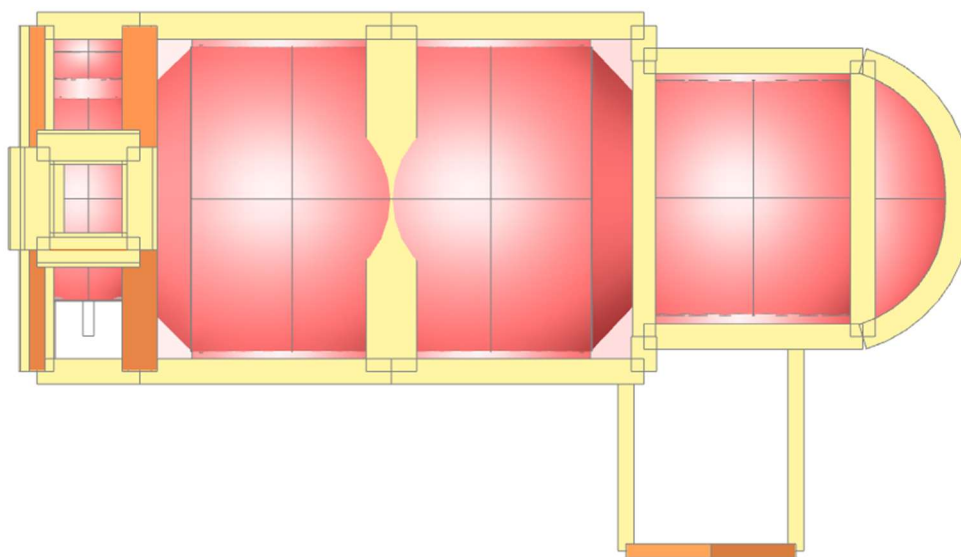
Model konstrukcije crkve – istočni pogled



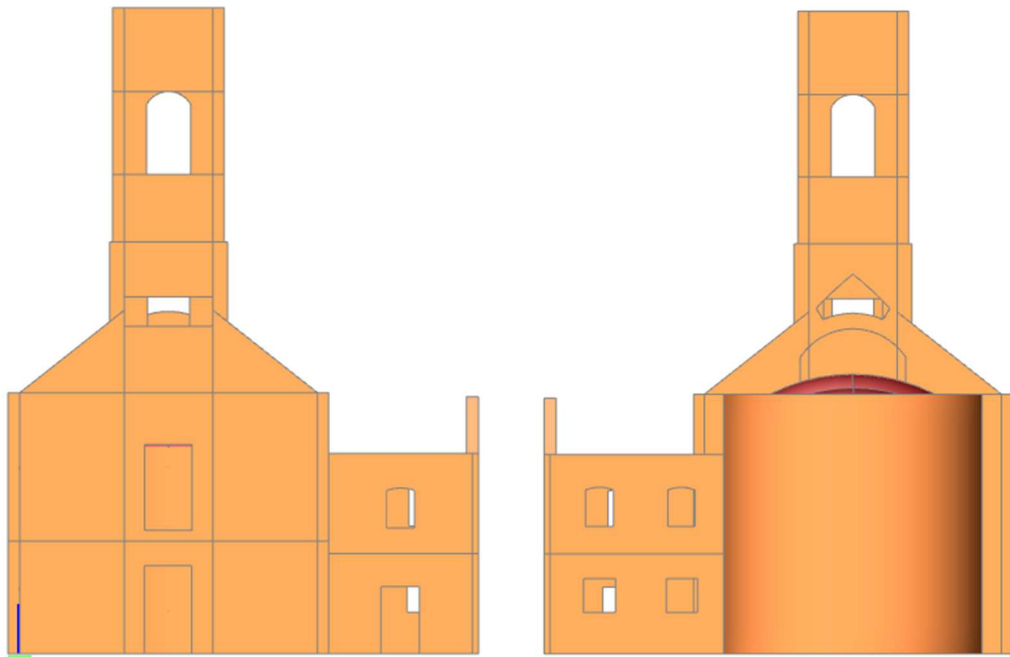
Model konstrukcije kapele – zapadni pogled



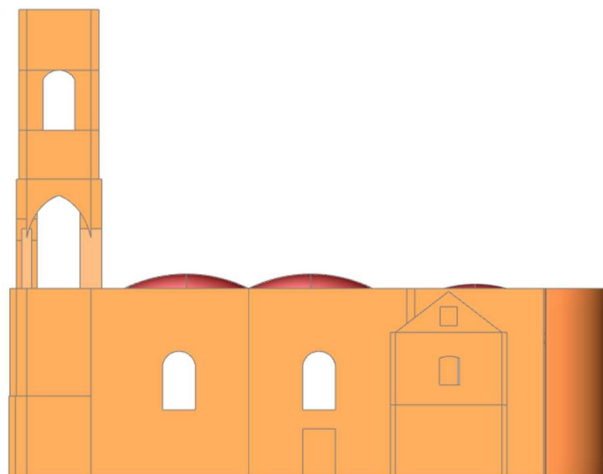
Svodovi



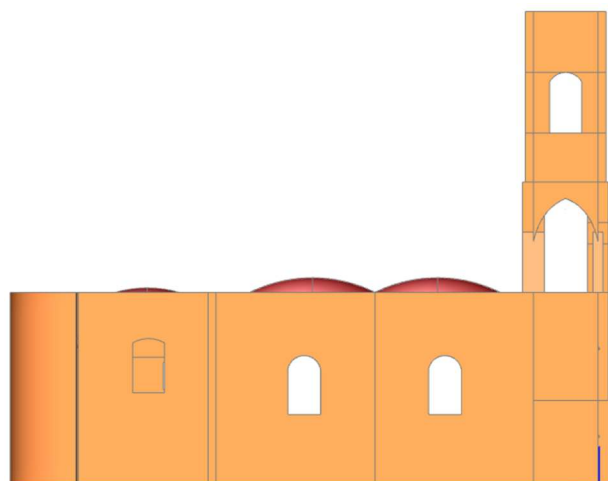
Tlocrt



Jl i SZ pročelje



SI pročelje



JZ pročelje

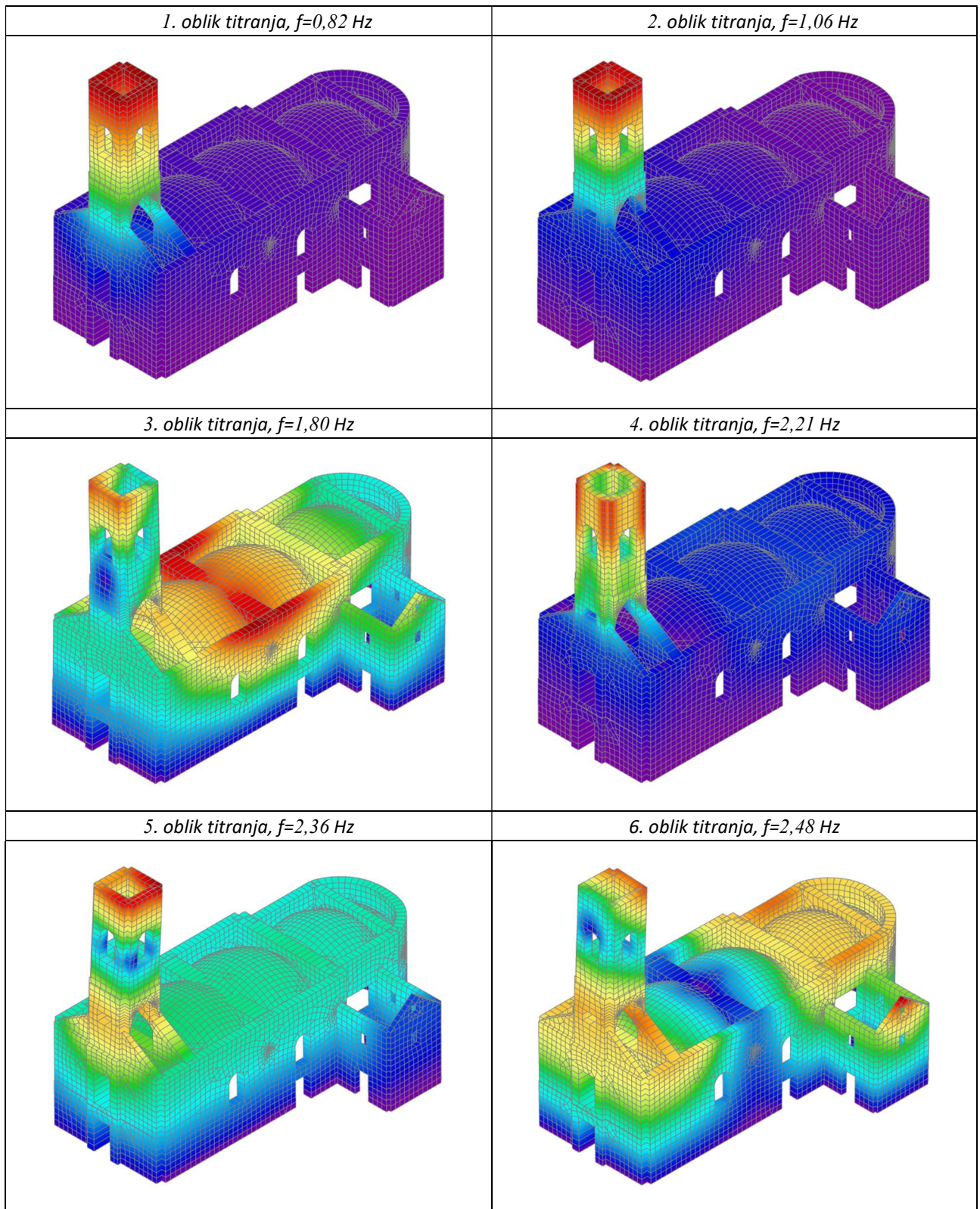
Preliminarni rezultati

Vlastite frekvencije i aktivacija masa (prvih 30 oblika titranja):

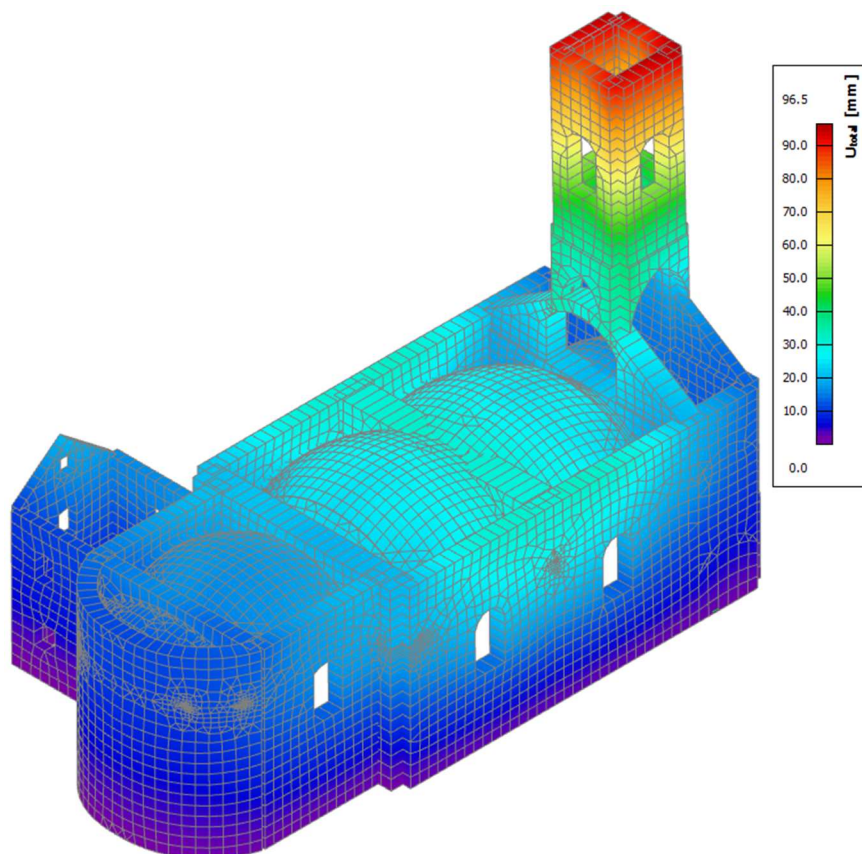
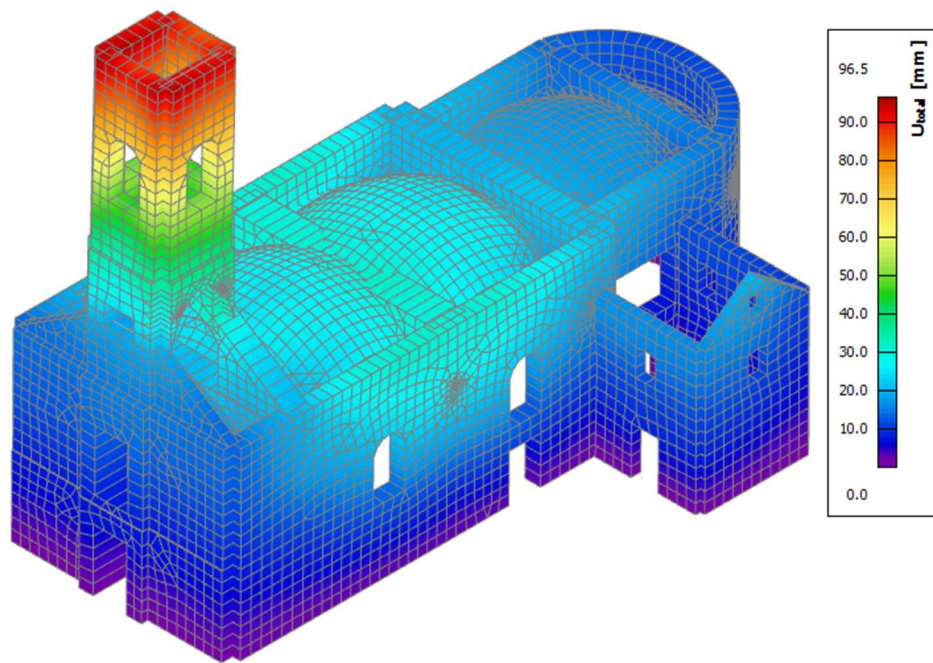
Mode	Omega [rad/s]	Period [s]	Freq. [Hz]	W_{xi}/W_{xtot}	W_{yi}/W_{ytot}	W_{xi_R}/W_{xtot_R}	W_{yi_R}/W_{ytot_R}	W_{zi_R}/W_{ztot_R}
1	5,15745	1,22	0,82	0,0000	0,1445	0,6070	0,0000	0,0002
2	6,68633	0,94	1,06	0,1347	0,0000	0,0000	0,5732	0,0935
3	11,338	0,55	1,80	0,5814	0,0000	0,0000	0,0001	0,0016
4	13,8846	0,45	2,21	0,0213	0,0017	0,0000	0,0014	0,0002
5	14,8289	0,42	2,36	0,0000	0,4998	0,0019	0,0000	0,0002
6	15,5785	0,40	2,48	0,0023	0,0001	0,0000	0,0010	0,5756
7	19,2118	0,33	3,06	0,0002	0,1850	0,0021	0,0000	0,0004
8	20,0998	0,31	3,20	0,0635	0,0000	0,0000	0,0002	0,0207
9	22,3431	0,28	3,56	0,0002	0,0029	0,0046	0,0000	0,0441
10	24,3842	0,26	3,88	0,0002	0,0029	0,0001	0,0000	0,0661
11	26,5446	0,24	4,22	0,0007	0,0021	0,0026	0,0010	0,0000
12	26,8409	0,23	4,27	0,0004	0,0017	0,0003	0,0019	0,0063
13	28,1459	0,22	4,48	0,0001	0,0000	0,0032	0,0006	0,0011
14	30,5249	0,21	4,86	0,0128	0,0000	0,0000	0,0323	0,0089
15	31,6658	0,20	5,04	0,0002	0,0003	0,0008	0,0005	0,0025
16	32,1172	0,20	5,11	0,0000	0,0003	0,0006	0,0009	0,0066
17	33,7132	0,19	5,37	0,0000	0,0001	0,0025	0,0001	0,0003
18	34,1393	0,18	5,43	0,0344	0,0000	0,0001	0,0399	0,0021
19	35,6777	0,18	5,68	0,0038	0,0000	0,0007	0,0129	0,0004
20	36,3557	0,17	5,79	0,0208	0,0000	0,0000	0,0613	0,0007
21	38,6563	0,16	6,15	0,0033	0,0000	0,0002	0,0129	0,0088
22	39,2565	0,16	6,25	0,0003	0,0001	0,0017	0,0003	0,0001
23	39,9368	0,16	6,36	0,0033	0,0001	0,0004	0,0063	0,0008
24	40,5236	0,16	6,45	0,0043	0,0009	0,0098	0,0082	0,0070
25	41,1749	0,15	6,55	0,0008	0,0002	0,0001	0,0011	0,0156
26	43,471	0,14	6,92	0,0027	0,0070	0,0229	0,0042	0,0024
27	43,9708	0,14	7,00	0,0005	0,0072	0,0193	0,0017	0,0002
28	44,2599	0,14	7,04	0,0006	0,0102	0,0222	0,0021	0,0001
29	45,2927	0,14	7,21	0,0014	0,0038	0,0031	0,0033	0,0002
30	45,8863	0,14	7,30	0,0001	0,0014	0,0019	0,0000	0,0057
50	64,3148	0,10	10,24	0,0001	0,0004	0,0008	0,0002	0,0001
Σ				0,9238	0,9155	0,8145	0,8453	0,9037

Jedan od temeljnih zahtjeva kod dimenzioniranja konstrukcije na potresno opterećenje je da se uslijed pobude aktivira minimalno 90% ukupne mase konstrukcije te da se u obzir uzme svaki oblik čiji je doprinos veći od 5%. U modelu postojećeg stanja aktivacija 90% ukupne mase u oba smjera postiže se sa 50 tonova.

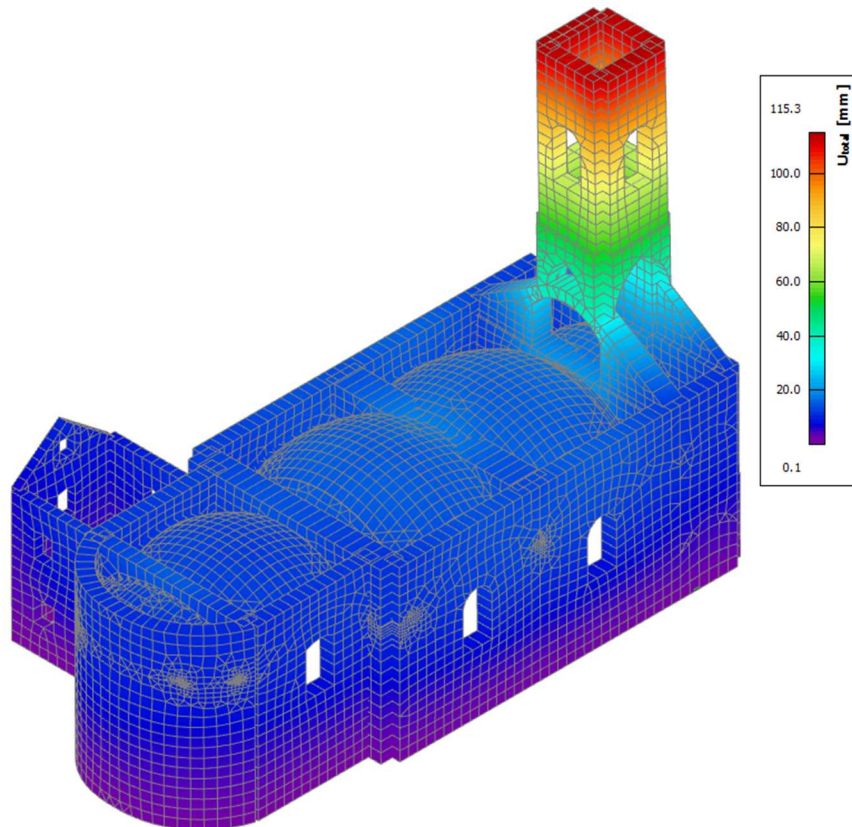
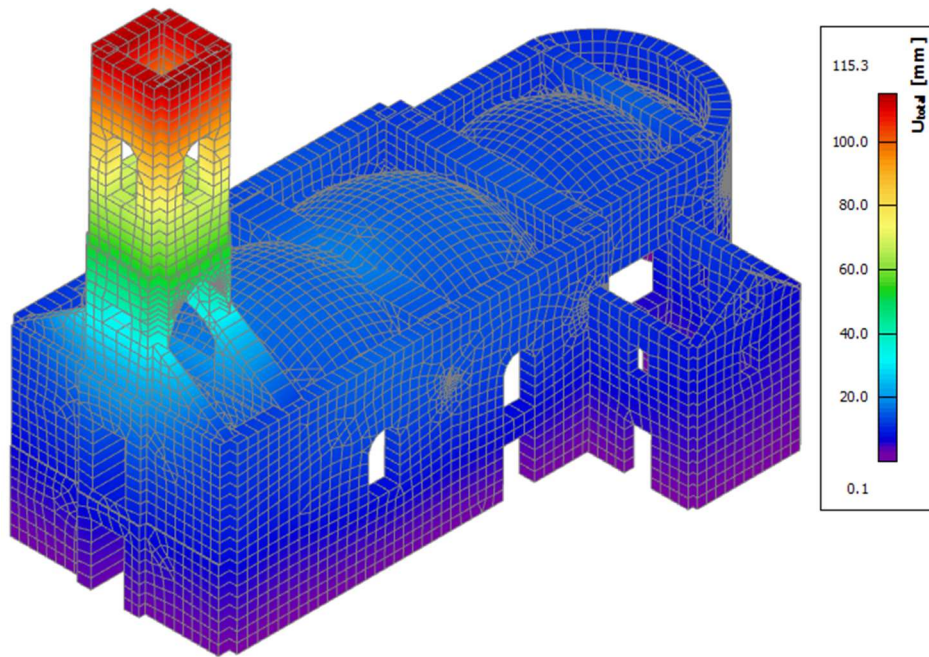
Treći ton pobuđuje najviše mase u X-smjeru (58,1%), peti ton pobuđuje najviše mase u Y-smjeru (49,9%), dok šesti ton pobuđuje najviše mase rotacijom (57,6%).



Deformacije za GSOO (p.p. 95 godina)



Globalne deformacije od potresnog opterećenja – smjer x - poprečni smjer

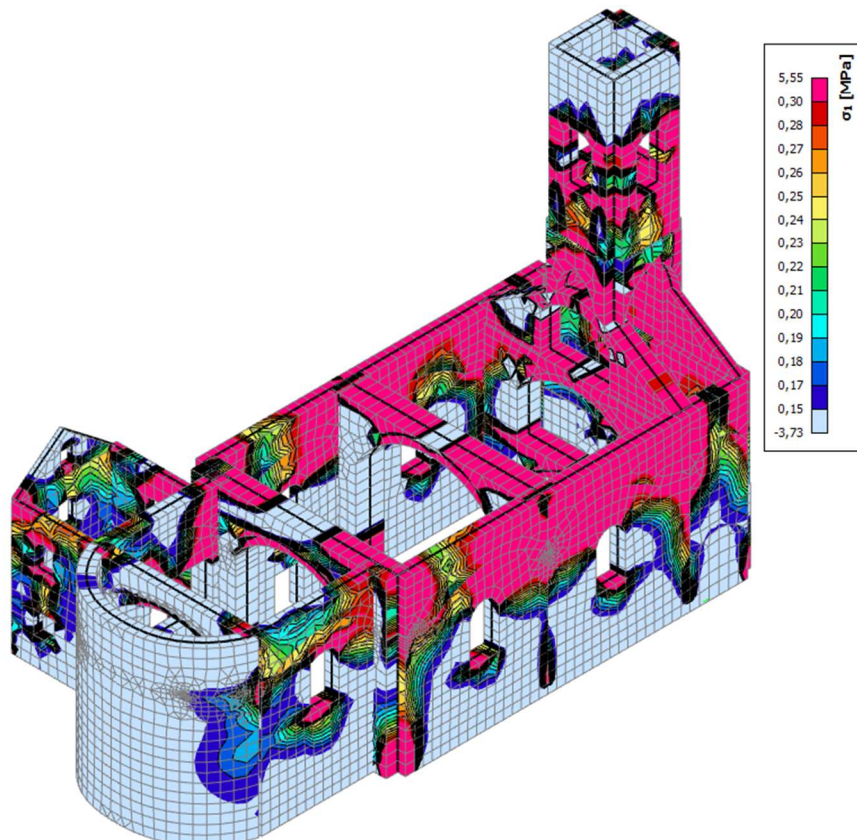
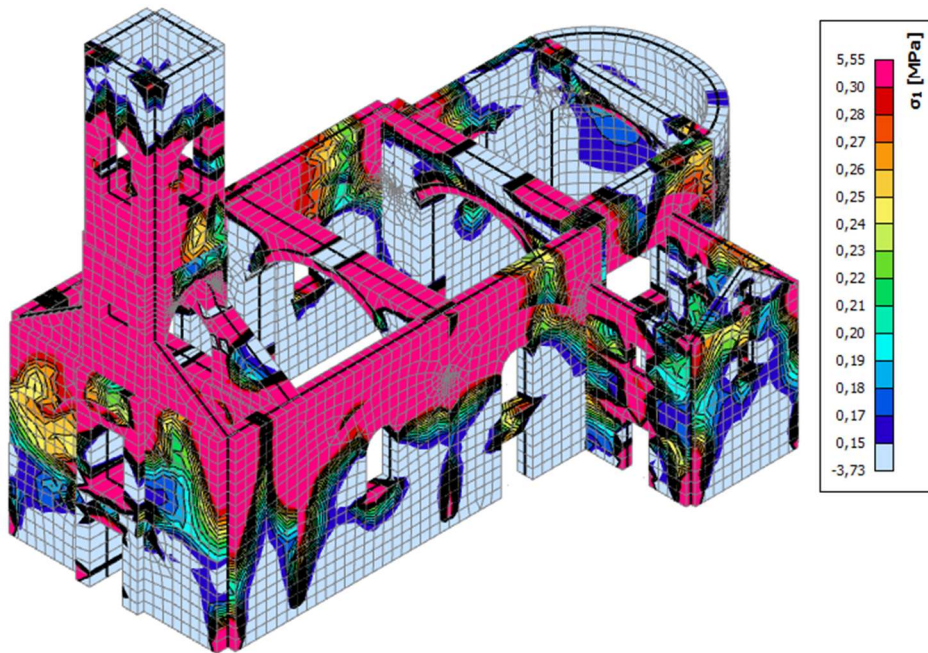


Globalne deformacije od potresnog opterećenja – smjer y – uzdužni smjer

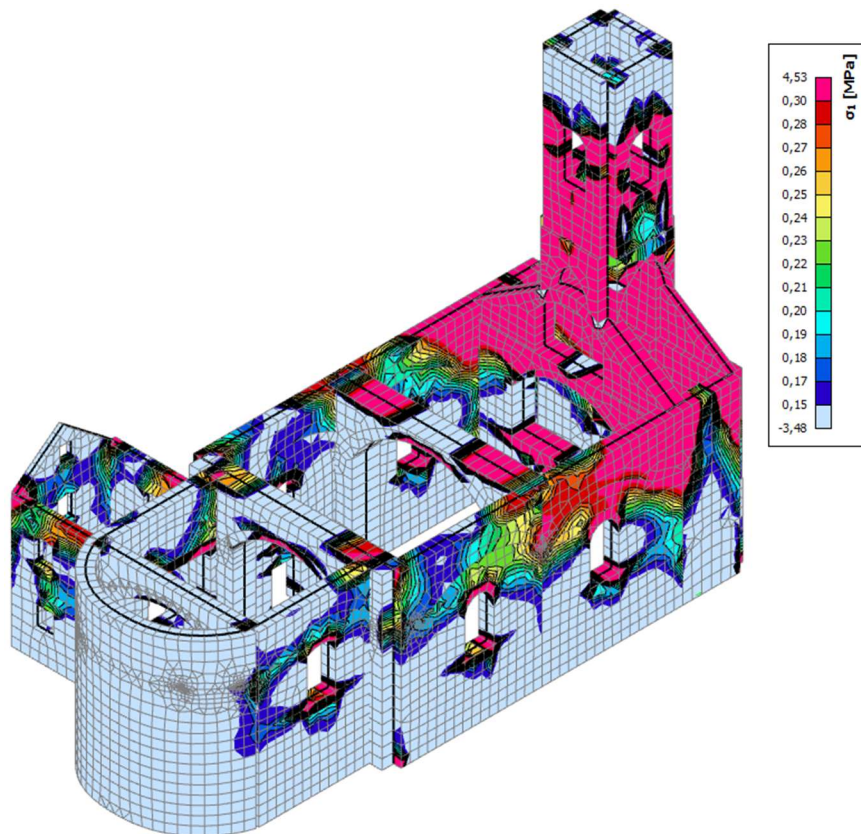
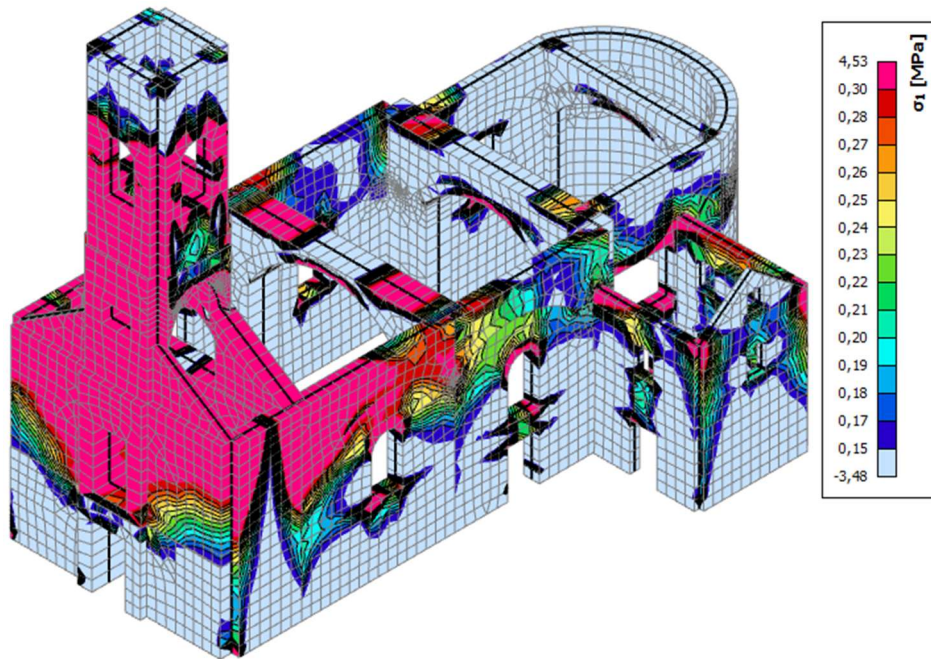
Iz prikaza deformacija vidljivo je da su pomaci konstrukcije izraženi i neujednačeni. Očekivano najveće deformacije javljaju se pri vrhu zvonika. Najveći horizontalni pomak iznosi 96,5 mm u X-smjeru te 115,3 mm u Y-smjeru. Pomaci vrha zvonika su značajni. Razlog tome je fleksibilna baza rastvorena rasteretnim lukovima u zoni potkrovlja.

Glavna vlačna naprezanja za GSZO (p.p. 225 godina):

Zone prekoračenja > 0,15MPa



Globalni prikaz glavnih vlačnih naprezanja – smjer x - poprečni smjer ($0,15 \text{ MPa} < \sigma_1 < 0,30 \text{ MPa}$)

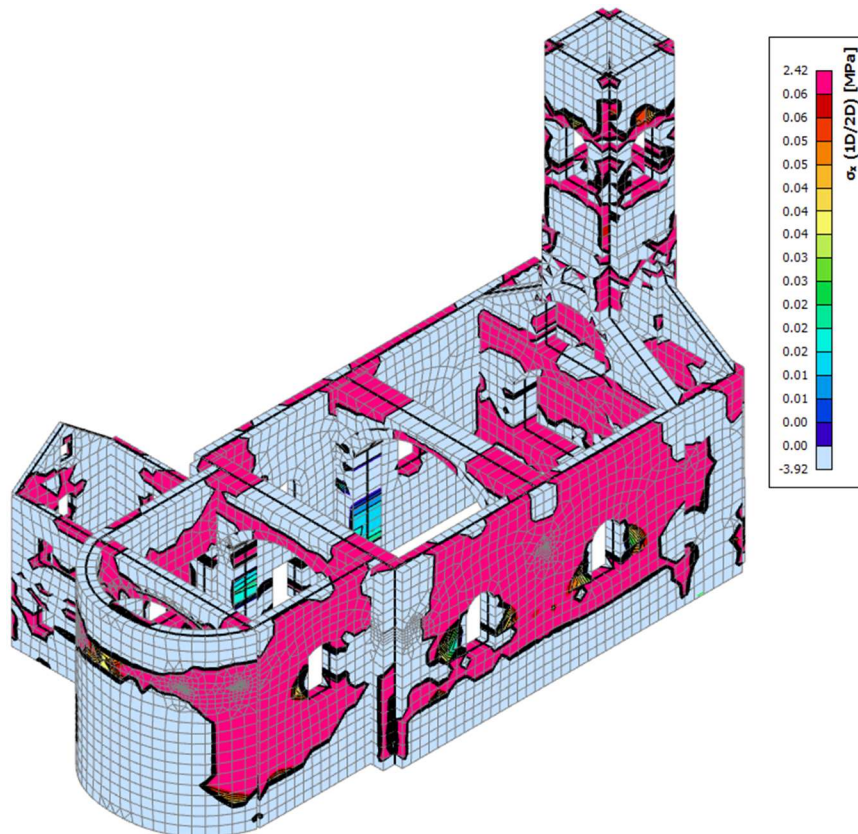
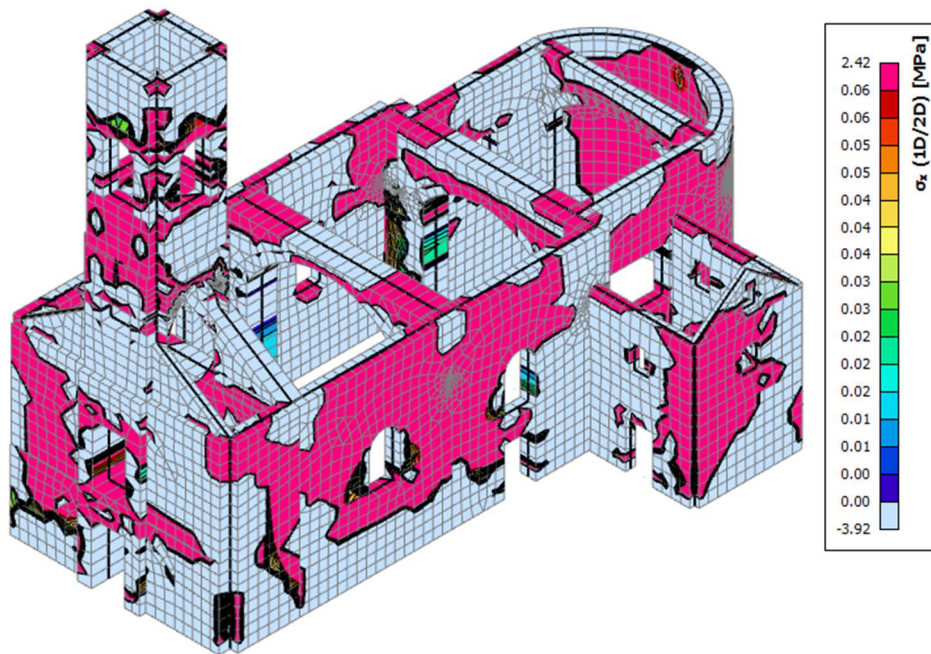


Globalni prikaz glavnih vlačnih napreznja – smjer y - uzdužni smjer ($0,15 \text{ MPa} < \sigma_1 < 0,30 \text{ MPa}$)

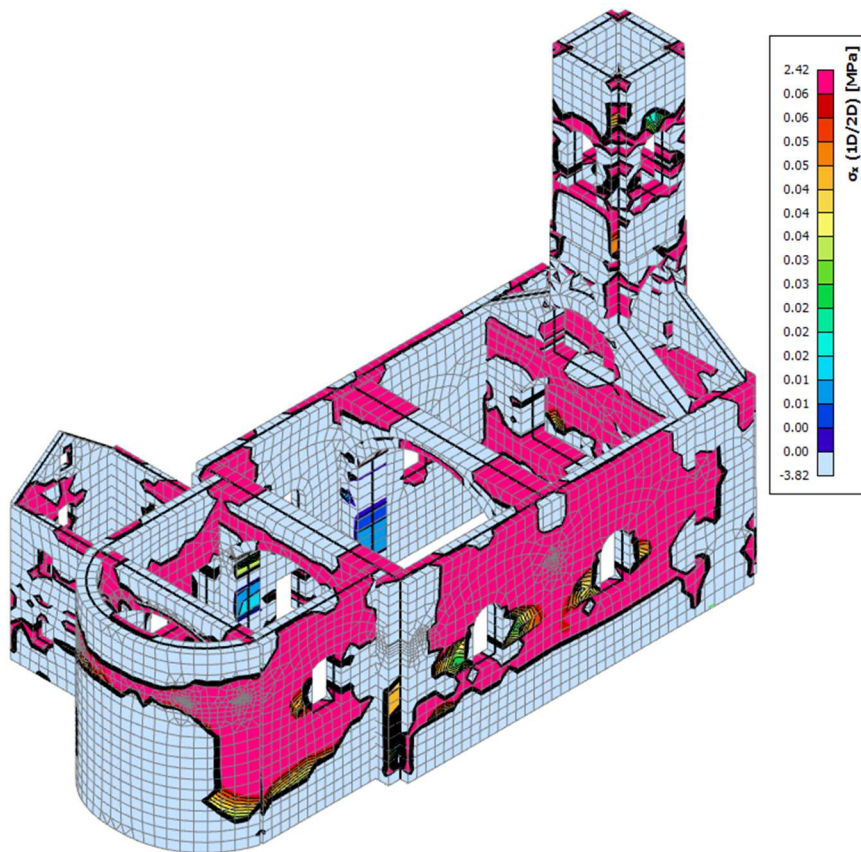
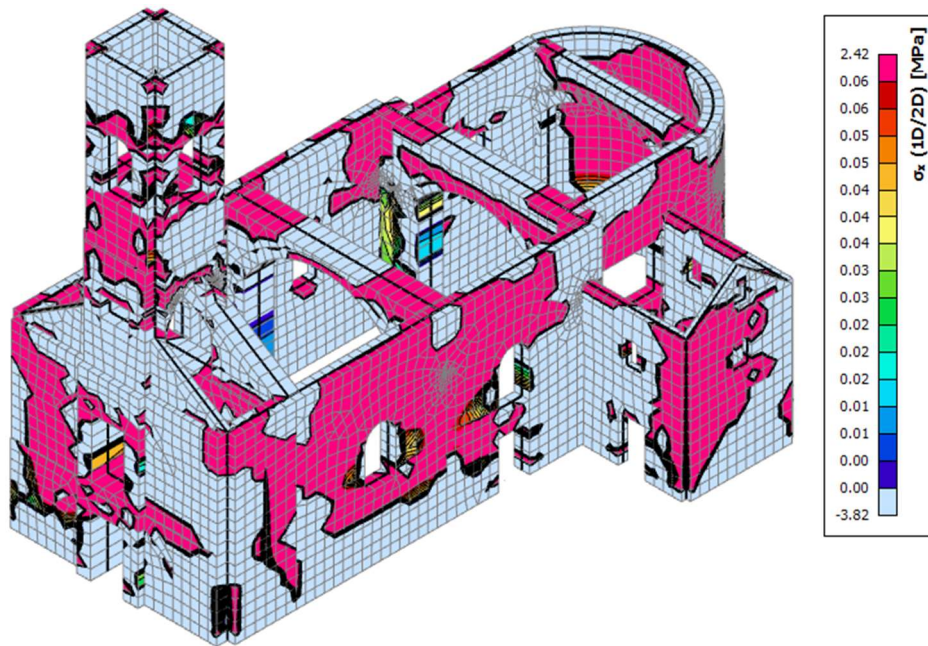
Najveće zone prekoračenja vlačnih napreznja javljaju se u zoni zvonika te pri vrhu zidova sakristije. Ukoliko je potresno djelovanje u poprečnom X smjeru, zone prekoračenja vidljive su i pri vrhu uzdužnih obodnih zidova.

Vlačna napreznja za GSZO (p.p. 225 godina):

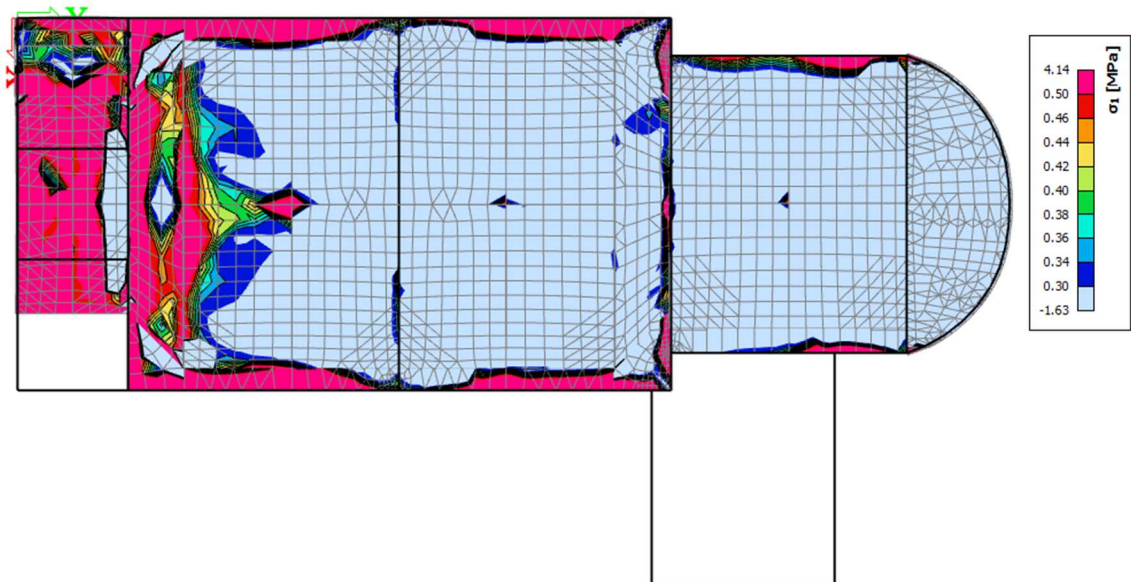
Zone prekoračenja > 0,06MPa



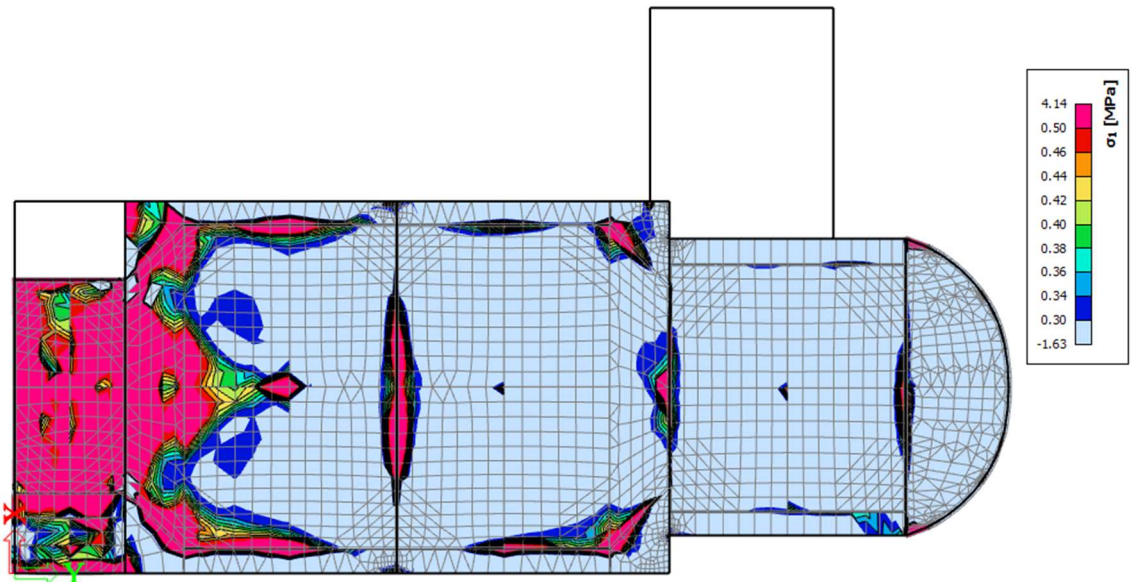
Globalni prikaz vlačnih napreznja – smjer x - poprečni smjer ($0,0 \text{ MPa} < \sigma_x < 0,06 \text{ MPa}$)



Globalni prikaz vlačnih napreznja – smjer y – uzdužni smjer ($0,0 \text{ MPa} < \sigma_x < 0,06 \text{ MPa}$)



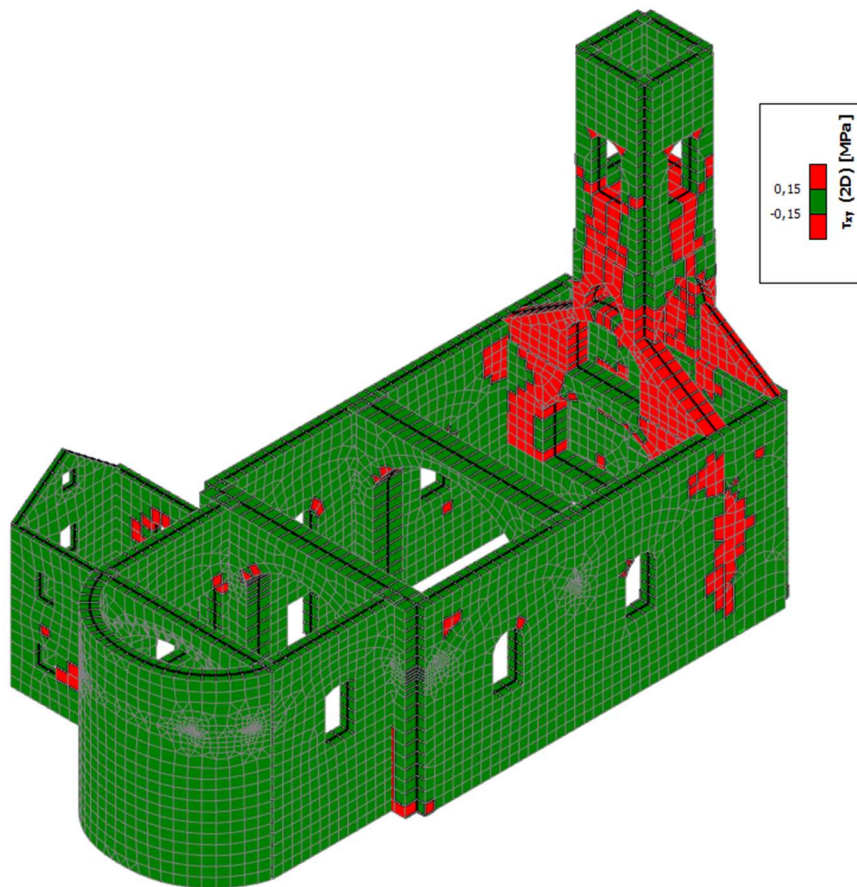
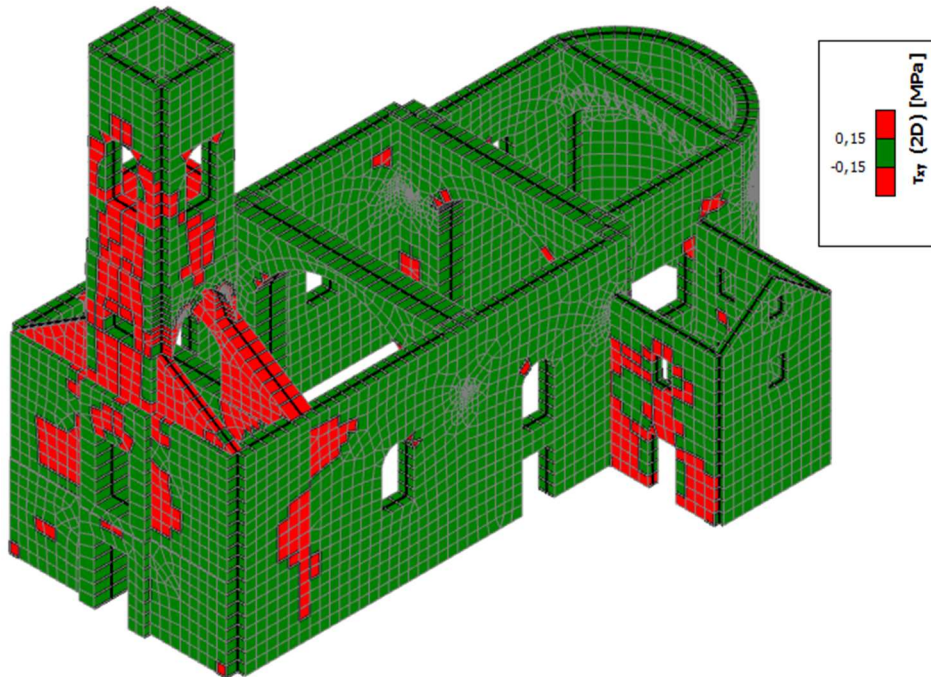
Globalni prikaz glavnih vlačnih napreznja u gornjoj zoni svodova – smjer y ($0,30 \text{ MPa} < \sigma_1 < 0,50 \text{ MPa}$)



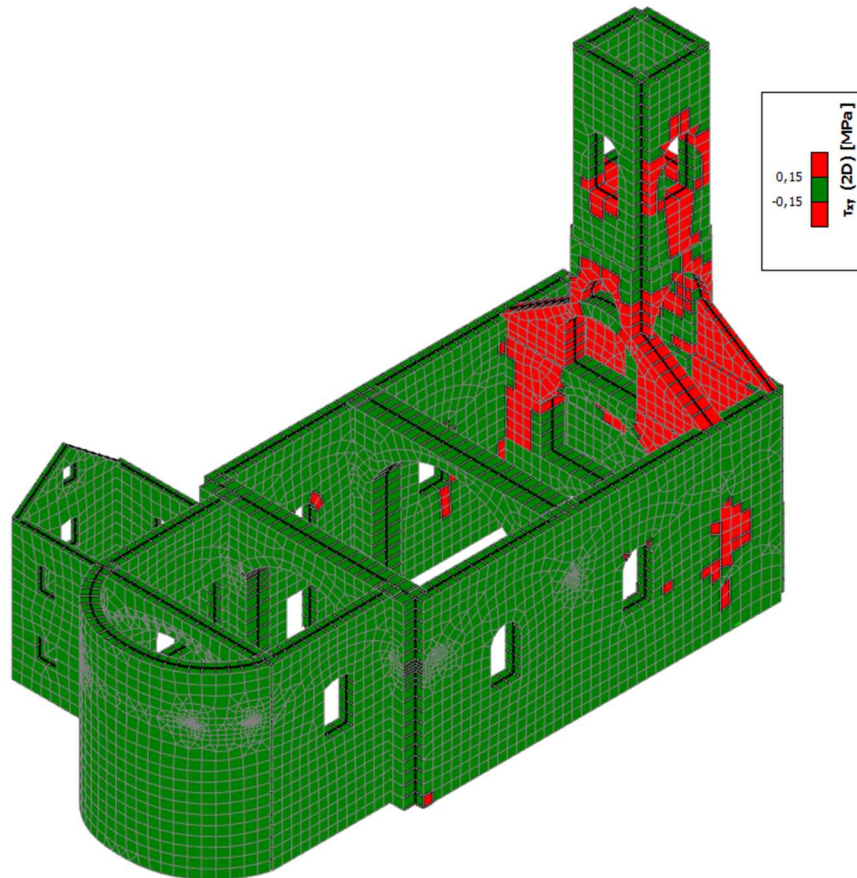
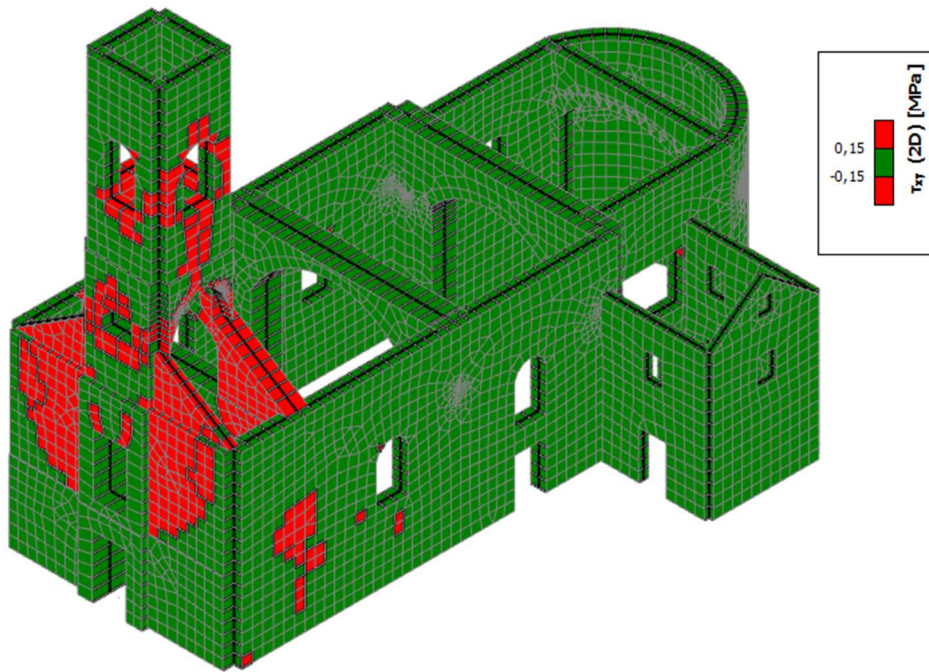
Globalni prikaz glavnih vlačnih napreznja u donjoj zoni svodova – smjer y ($0,30 \text{ MPa} < \sigma_1 < 0,50 \text{ MPa}$)

Posmična naprezanja za GSZO (p.p. 225 godina):

Zone prekoračenja ($\pm 0,15$ MPa)



Globalni prikaz posmičnih naprezanja smjer x ($-0,15$ MPa $<$ τ_{xy} $<$ $0,15$ MPa)



Globalni prikaz posmičnih naprezanja smjer y ($-0,15 \text{ MPa} < \tau_{xy} < 0,15 \text{ MPa}$)

Proračun posmične nosivosti zida za granično stanje ograničenog oštećenja (GSZO)

Proračunska nosivost postojećeg zida na klizanje od poprečne sile:

$$V_{Rd} = \frac{f_{v,k} \times d \times L_c}{\gamma_M}$$

Karakteristična posmična čvrstoća zida:

$$f_{v,k} = f_{v,k,0} + 0,4 \times \sigma_d$$

$f_{v,k,0}$ – karakteristična početna posmična čvrstoća zida

$$\sigma_d = \frac{N_{Ed}}{L_c \times d}$$

N_{Ed} – minimalno vertikalno opterećenje (vlastita težina)

d – debljina zida

$L_c = 3 \times [L/2 - (M_{Ed}/N_{Ed})] \leq L$ – duljina tlačno napreznog dijela neomeđenog zida

$$\gamma_M = 1,5$$

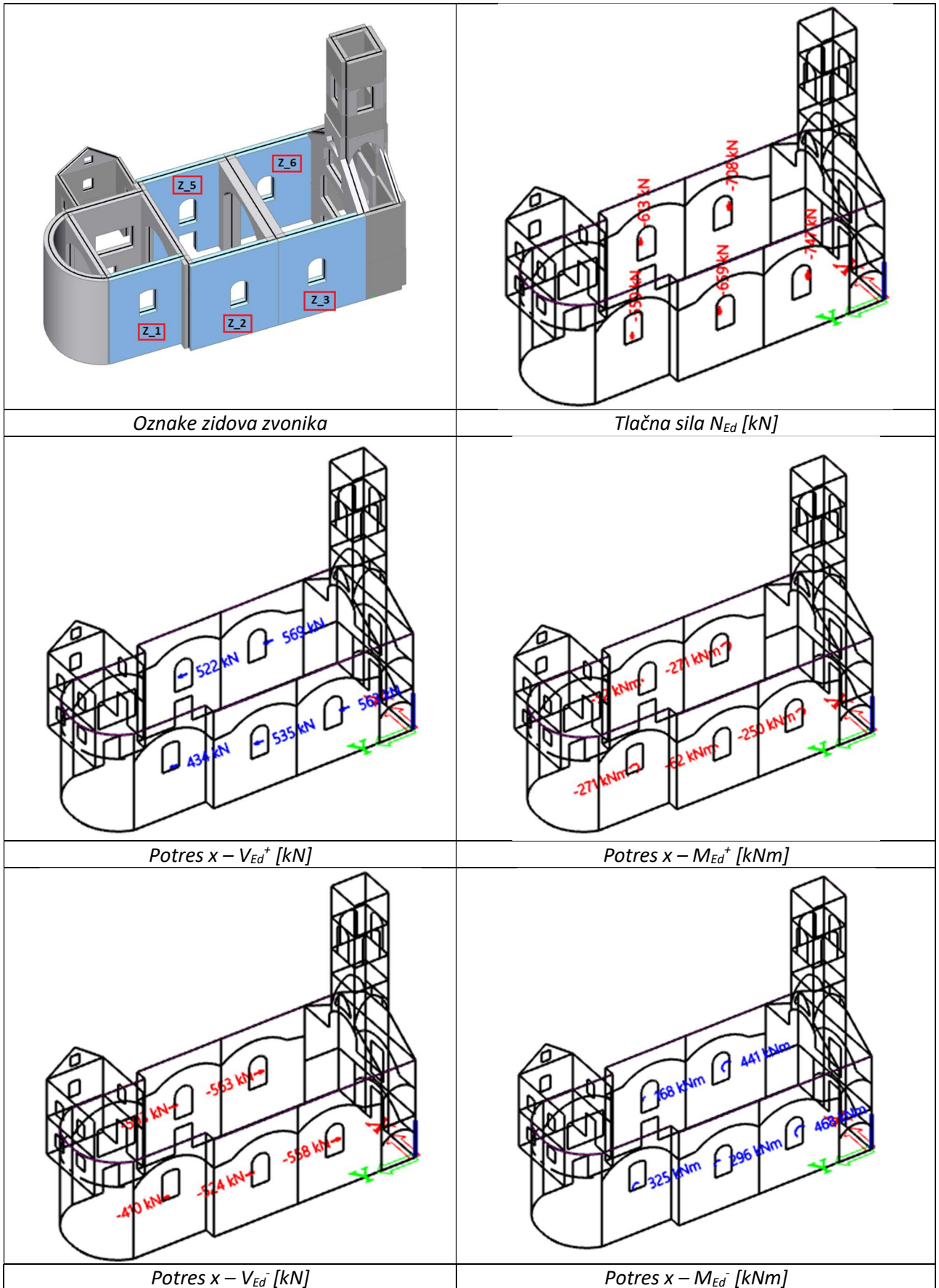
$f_{v,k,0}$ – karakteristična početna posmična čvrstoća zida

Prema literaturi početna posmična čvrstoća zida od pune opeke u mortu niske kvalitete iznosi $\sim 0,10 \text{ N/mm}^2$.

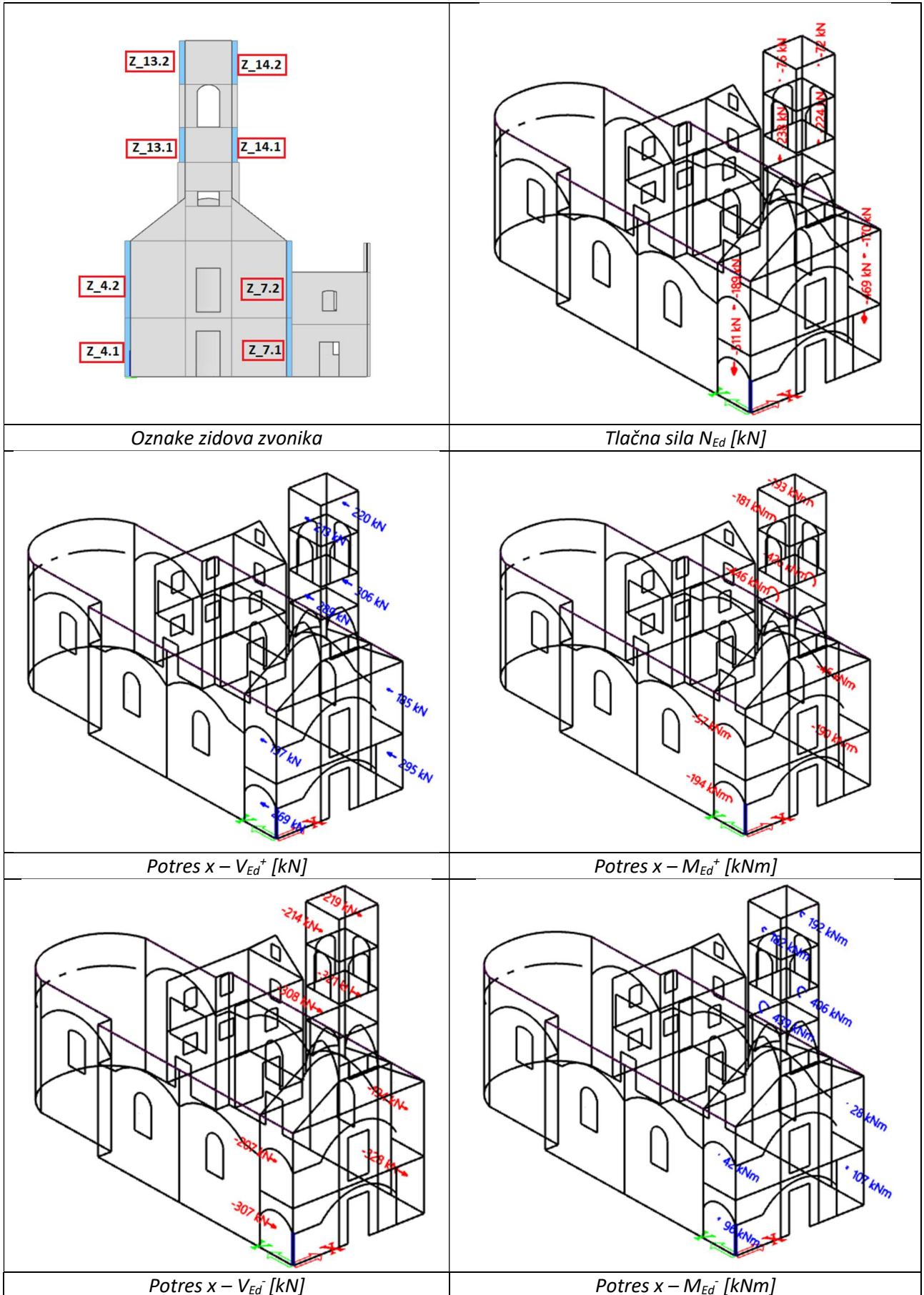
Tehničkim propisom o izmjeni i dopunama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 7/22, od 17. siječnja 2022.), definira se indeks znatnog oštećenja konstrukcije (IZO) kao omjer proračunske potresne otpornosti i zahtjeva za konstrukciju za granično stanje znatnog oštećenja. Zahtjev za konstrukciju za granično stanje znatnog oštećenja je poredbeno potresno djelovanje koje se iskazuje kao poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A za poredbeno povratno razdoblje 475 godina (vjerojatnost premašaja 10% u 50 godina). Za razinu obnove 3 potrebno je postići indeks znatnog oštećenja najmanje 0,75.

U nastavku su prikazani rezultati za dva smjera potresnog opterećenja i pripadajuće zidove u tom smjeru.

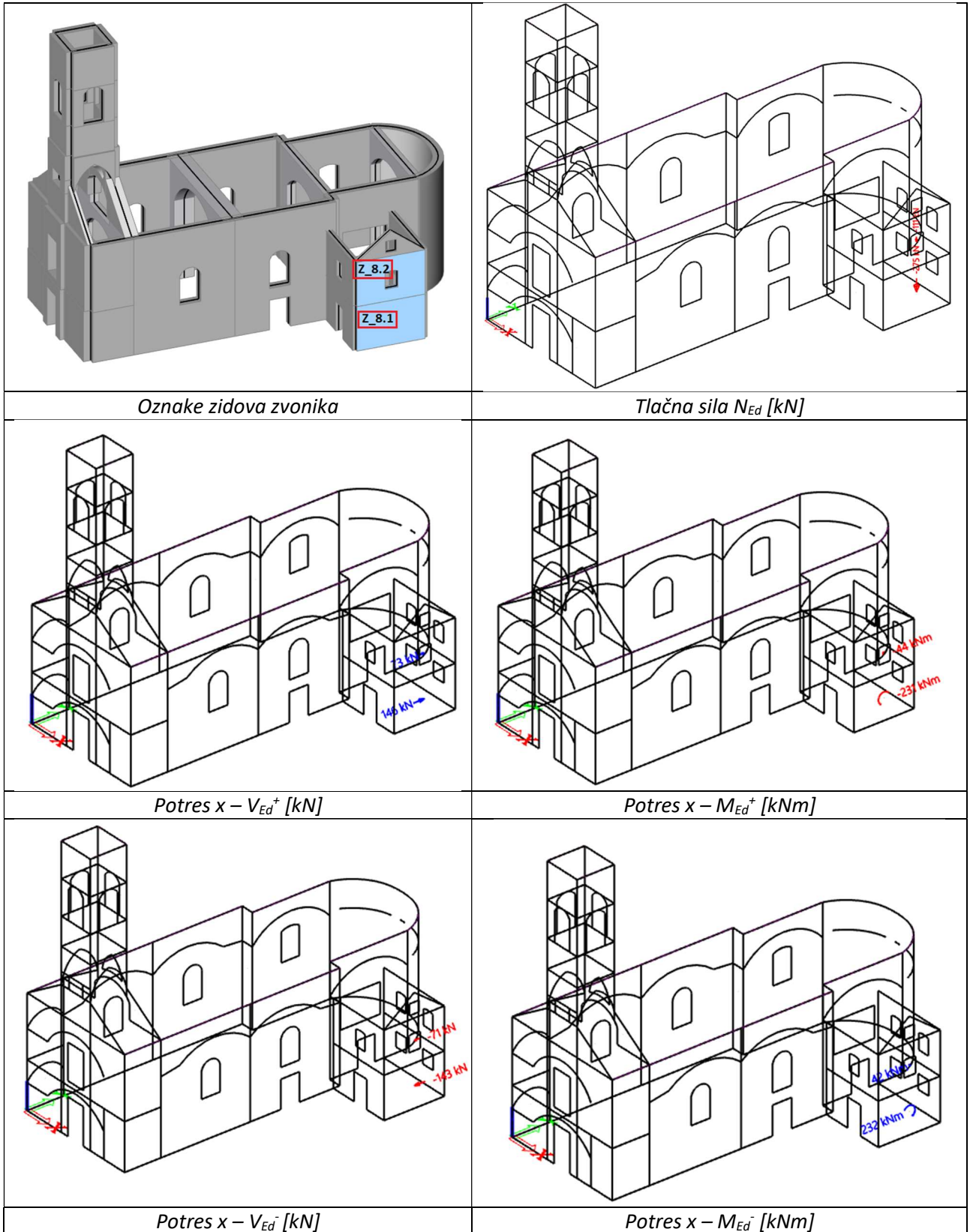
Postojeće stanje
Zidovi crkve – Y smjer



Zidovi zvonika – Y smjer



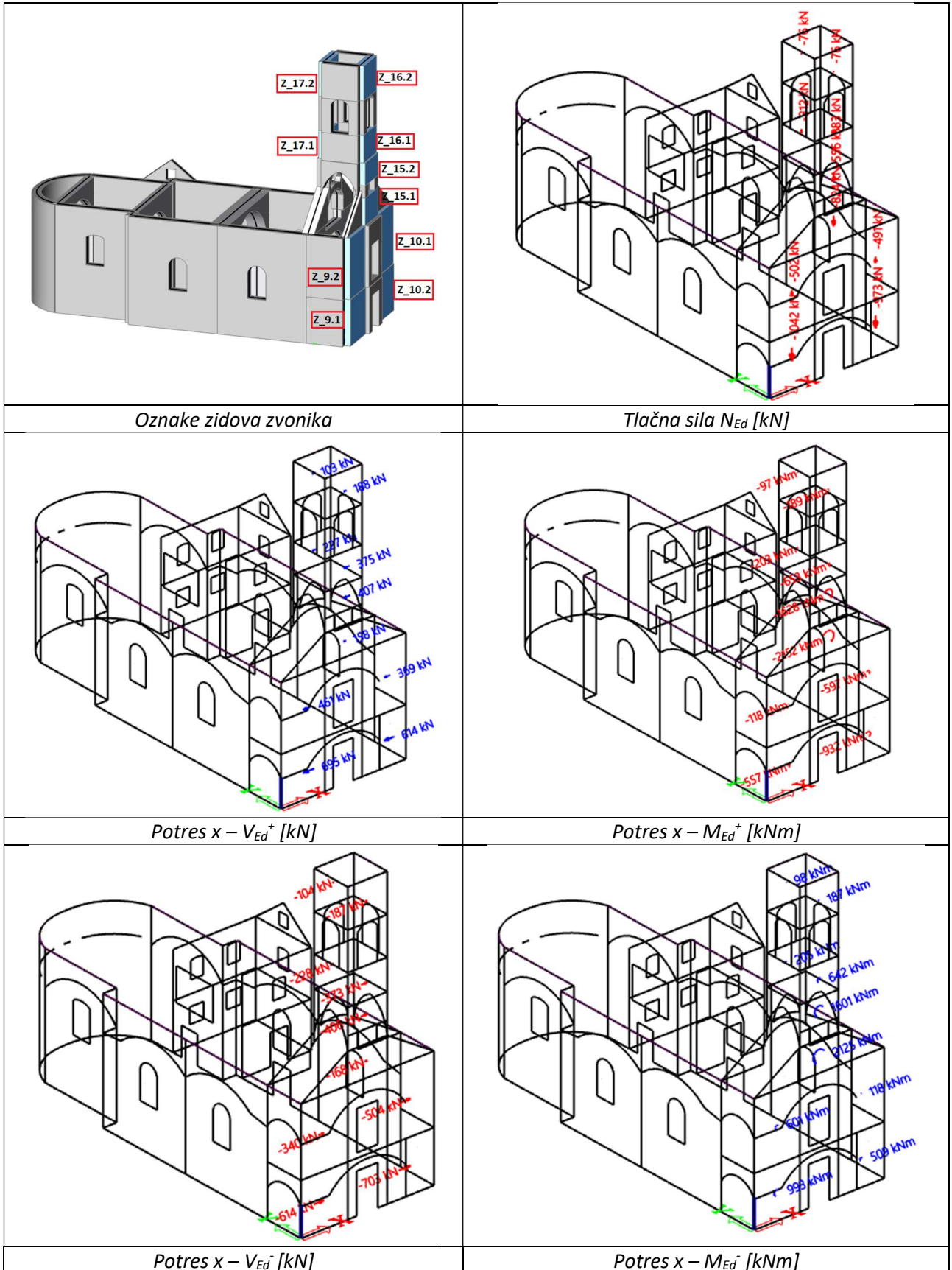
Zidovi sakristije – Y smjer



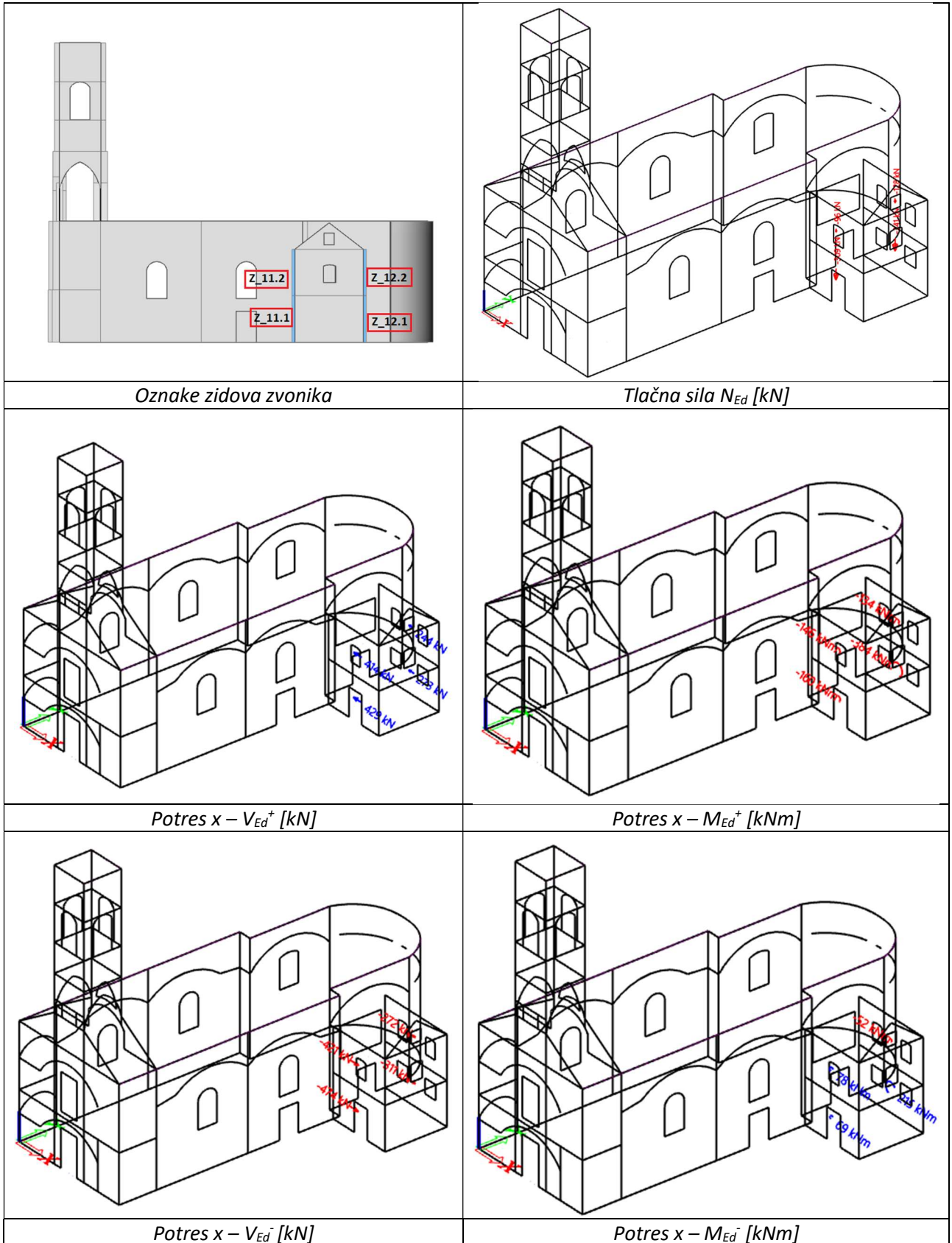
REKAPITULACIJA										
OTPORNOST POSTOJEĆIH ZIDOVA - Y SMJER										
zid	NEd[kN]	MEd[kNm]	VEd[kN]	L[cm]	d[cm]	Lc[cm]	σd [kN/cm ²]	f _{vk} [kN/cm ²]	VRd[kN]	VRd/VEd
Z_1	549	271	434	530	80	530	0,012951	0,0152	429	99
Z_2	660	62	535	575	85	575	0,013506	0,0154	502	94
Z_3	747	250	563	629	85	629	0,013972	0,0156	556	99
Z_4.1	511	96	307	323	85	323	0,018589	0,0174	320	104
Z_4.2	189	42	207	323	85	323	0,006875	0,0128	234	113
Z_5	614	52	522	575	80	575	0,013350	0,0153	470	90
Z_6	708	271	569	629	80	629	0,014070	0,0156	524	92
Z_7.1	469	107	328	323	80	323	0,018128	0,0173	298	91
Z_7.2	170	28	194	323	80	323	0,006571	0,0126	218	112
Z_8.1	275	231	146	536	45	536	0,011401	0,0146	234	160
Z_8.2	111	44	73	436	45	436	0,005657	0,0123	160	220
Z_13.1	238	439	308	323	85	<0	/	/	/	NTZ
Z_13.2	76	182	214	323	85	<0	/	/	/	NTZ
Z_14.1	224	406	321	323	80	<0	/	/	/	NTZ
Z_14.2	72	192	219	323	80	<0	/	/	/	NTZ
									OTPORNOST ETAŽE:	NTZ

*NTZ = nema tlačne zone

Zidovi zvonika – X smjer



Zidovi sakristije – X smjer



REKAPITULACIJA										
OTPORNOST POSTOJEĆIH ZIDOVA - X SMJER										
zid	NEd[kN]	MEd[kNm]	VEd[kN]	L[cm]	d[cm]	Lc[cm]	σ_d [kN/cm ²]	f _{vk} [kN/cm ²]	VRd[kN]	VRd/VEd
Z_9.1	1042	993	614	382	115	287	0,031543	0,0226	498	81
Z_9.2	502	601	340	382	105	214	0,022342	0,0189	284	83
Z_10.1	973	932	614	382	115	285,791	0,029605	0,0218	479	78
Z_10.2	491	597	369	382	105	208,384	0,022440	0,0190	277	75
Z_11.1	309	69	474	425	50	424,6	0,014555	0,0158	224	47
Z_11.2	96	146	414	573	50	403	0,004768	0,0119	160	39
Z_12.1	341	384	273	444	50	328,77	0,020744	0,0183	201	73
Z_12.2	128	134	244	473	50	396	0,006466	0,0126	166	68
Z_15.1	824	2125	168	323	105	<0	/	/	/	NTZ
Z_15.2	552	1601	406	323	105	<0	/	/	/	NTZ
Z_16.1	333	642	373	323	80	<0	/	/	/	NTZ
Z_16.2	76	187	187	323	80	<0	/	/	/	NTZ
Z_17.1	312	205	228	323	80	287,985	0,013542	0,0154	237	104
Z_17.2	76	98	104	323	80	98	0,009668	0,0139	73	70
									OTPORNOST ETAŽE:	NTZ

*NTZ = nema tlačne zone

Provjera otpornosti zida na dijagonalni ravni slom

Nosivost zida na dijagonalni ravni slom proračunava se prema izrazu:

$$V_{p,Rd} = L \cdot d \cdot \frac{f_t}{\gamma_M \cdot FP \cdot b} \cdot \sqrt{1 + \frac{\gamma_M \cdot FP \cdot \sigma_0}{f_t}}$$

gdje su:

- f_t - vlačna čvrstoća zida
- FP - faktor povjerenja
- b - koeficijent raspodjele posmičnog naprezanja
- σ_0 - srednje tlačno naprezanje u zidu

Koeficijent b ovisi i o omjeru visine i duljine zida te mora biti između 1 i 1,5:

$$b = \frac{h}{L}$$

Ulazni podaci:

- vlačna čvrstoća $f_t = 0,09 \text{ N/mm}^2$
- koeficijent sigurnosti $\gamma_M = 1,5$
- faktor povjerenja $FP = 1,0$

U nastavku su tablično prikazani rezultati nosivosti pojedinih zidova.

OTPORNOST POSTOJEĆIH ZIDOVA - Y SMJER									
zid	NEd[kN]	VEd[kN]	h[cm]	L[cm]	d[cm]	b=h/L[cm]	σ_0 [kN/cm ²]	Vt,Rd[kN]	VRd/VEd
Z_1	549	434	950	530	80	1,50	0,012951	268	62
Z_2	660	535	950	575	85	1,50	0,013506	313	59
Z_3	747	563	950	629	85	1,50	0,013972	347	62
Z_4.1	511	307	410	323	85	1,27	0,018589	235	77
Z_4.2	189	207	540	323	85	1,50	0,006875	141	68
Z_5	614	522	950	575	80	1,50	0,013350	294	56
Z_6	708	569	950	629	80	1,50	0,014070	328	58
Z_7.1	469	328	410	323	80	1,27	0,018128	219	67
Z_7.2	170	194	540	323	80	1,50	0,006571	131	68
Z_8.1	275	146	365	536	45	1,00	0,011401	218	150
Z_8.2	111	73	364	436	45	1,00	0,005657	143	196
Z_13.1	238	308	245	323	85	1,00	0,008658	227	74
Z_13.2	76	214	305	323	85	1,00	0,002765	171	80
Z_14.1	224	321	245	323	80	1,00	0,008658	214	67
Z_14.2	72	219	305	323	80	1,00	0,002783	161	74
OTPORNOST ETAŽE									56

OTPORNOST POSTOJEĆIH ZIDOVA - X SMJER									
zid	NEd[kN]	VEd[kN]	h[cm]	L[cm]	d[cm]	b=h/L[cm]	σ_0 [kN/cm ²]	Vt,Rd[kN]	VRd/VEd
Z_9.1	1042	614	410	382	115	1,07	0,023713	491	80
Z_9.2	502	340	540	382	105	1,41	0,012512	266	78
Z_10.1	973	614	410	382	115	1,07	0,022143	477	78
Z_10.2	491	369	540	382	105	1,41	0,012238	264	71
Z_11.1	309	474	365	425	50	1,00	0,014555	210	44
Z_11.2	96	414	364	573	50	1,00	0,003353	185	45
Z_12.1	341	273	365	444	50	1,00	0,015347	224	82
Z_12.2	128	244	364	473	50	1,00	0,005409	171	70
Z_15.1	824	168	242	323	105	1,00	0,024266	411	245
Z_15.2	552	406	201	323	105	1,00	0,016256	350	86
Z_16.1	333	373	245	323	80	1,00	0,012871	245	66
Z_16.2	76	187	305	323	80	1,00	0,002938	163	87
Z_17.1	312	228	245	323	80	1,00	0,012059	239	105
Z_17.2	76	104	305	323	80	1,00	0,002938	163	157
OTPORNOST ETAŽE									44

Provjerena su dva načina otkazivanja ziđa. Kao mjerodavna otpornost uzima se manja vrijednost. Konačna nosivost po zonama u nastavku je tablično prikazana za pojedini smjer:

REKAPITULACIJA NOSIVOSTI PO ZIDOVIMA - POSTOJEĆE STANJE		
Zona	Nosivost u odnosu na $a_g/g=0,216$	
	Y-SMJER	X-SMJER
CRKVA	0,56	/
SAKRISTIJA	1,50	0,39
ZVONIK	NTZ	NTZ

Konačna nosivost zgrade najmanja je nosivost određenog zida u oba smjera. Može se primijetiti da zidovi svih dijelova crkve nemaju zadovoljavajuću razinu potresne otpornosti u oba smjera. Najslabiji dio konstrukcije svakako je zvonik koji je značajno fleksibilniji u odnosu na ostatak crkve te ne može preuzeti horizontalne potresne sile. Iz tog razloga nužno ga je stabilizirati.

Nosiva konstrukcija ne zadovoljava minimalne zahtjeve potresne otpornosti.

KROVNA KONSTRUKCIJA

Provedena je statička analiza postojeće krovne konstrukcije. Osnovni statički sustav je dvostruka visulja, raspona ~11,2. Raspon visulja u apsidi iznosi ~9,4m. Razmaci punih i polu vezova iznosi ~1,15-3,75m, dok je razmak rogova ~95-115cm. Pokrov je biber crijep na letvama.

Štapni model krovne konstrukcije analiziran je za aktualna propisana mjerodavna opterećenja u skladu s HRN EN 1990;2011/NA;2011 (osnove projektiranja konstrukcija), HRN EN 1991-1-1;2013/NA;2013 (stalna i uporabna opterećenja), HRN EN 1991-1-3;2012/NA;2012 (snijeg) i HRN EN 1991-1-4;2012/NA;2012 (vjetar).

Mjerodavna opterećenja na koja se dimenzionira krovna konstrukcija su:

- vlastita težina konstrukcije i dodatno stalno opterećenje pokrova
- opterećenje vjetrom
- opterećenje snijegom

Analiza opterećenja:

Stalno opterećenje:

Slojevi krovne konstrukcije:

Biber crijep	0,60 kN/m ²
Daščana oplata	0,30 kN/m ²
Ukupno:	0,90 kN/m²

Vlastita težina nosivih elemenata konstrukcije uključena je u proračunski model.

Opterećenje vjetrom proračunava se prema HRN EN 1991-1-4:2012 i NA.

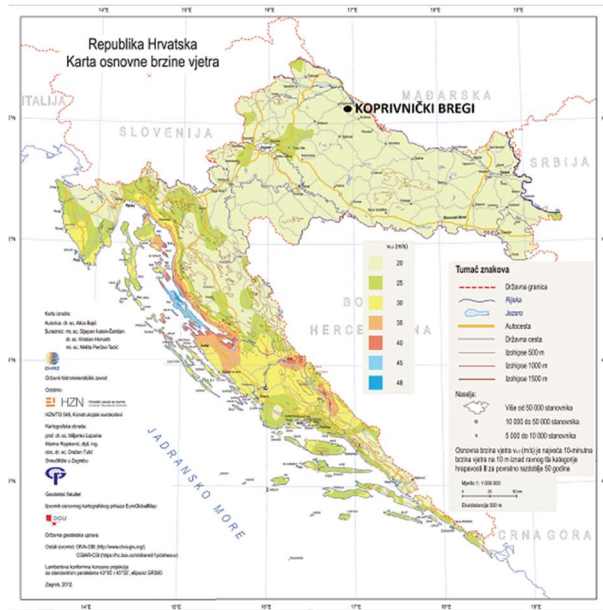
Osnovna brzina vjetra za predmetnu lokaciju (Petrinja): $v_{b,0} = 20 \text{ m/s}$

$$v_b = v_{b,0} \times C_{dir} \times C_{season}$$

$C_{dir} = 1,0$ – koeficijent smjera

$C_{season} = 1,0$ – koeficijent godišnjeg doba

$$v_b = 20,0 \times 1,0 \times 1,0 = 20,0 \text{ m/s}$$

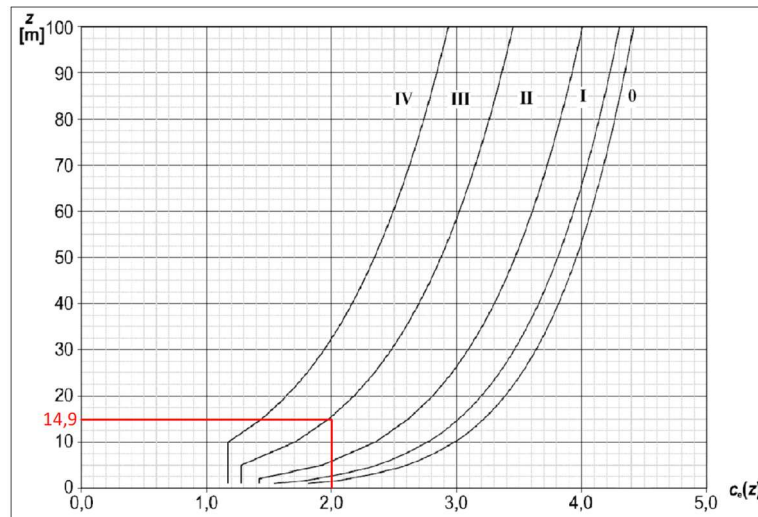


Tlak pri vršnoj brzini:

$$q_p(z) = [1 + 7 \times I_v(z)] \times \frac{1}{2} \times \rho \times v_m(z)^2 = C_e(z) \times q_b = C_e(z) \times \frac{1}{2} \times \rho \times v_b^2$$

$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$ – gustoća zraka

$C_e(z)$ – koeficijent izloženosti (očitano za kategoriju terena **3**).



$$C_e(z=14,9 \text{ m}) = 2,0$$

$$q_p(z=14,9 \text{ m}) = 2,00 \times \frac{1}{2} \times 1,25 \times 20^2 = 500 \text{ N/m}^2 = 0,5 \text{ Kn/m}^2$$

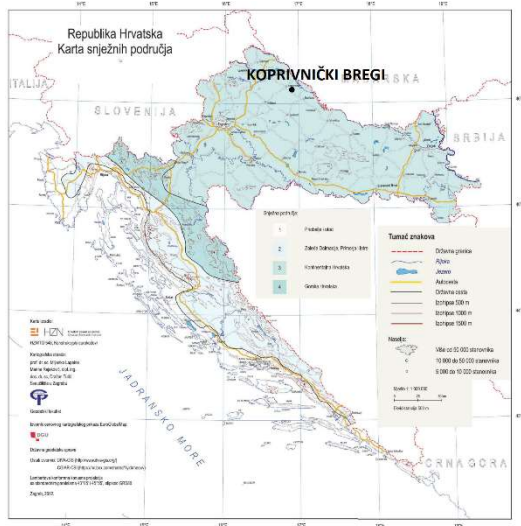
Opterećenje vjetra u proračunskom modelu je automatski generirano.

Opterećenje snijegom proračunava se prema HRN EN 1991-1-3:2012 i NA.

$$S = \mu_i \times C_e \times C_t \times S_k$$

$c_e = 1,0$ – koeficijent izloženosti

$c_t = 1,0$ – toplinski koeficijent



NADMORSKA VISINA DO (m)	PODRUČJE 1 Pribalje i otoci 0,50 (kN/m ²)	PODRUČJE 2 Zaleđe Dalmacije, Primorja i Istre 0,75 (kN/m ²)	PODRUČJE 3 Kontinentalna Hrv. 1,00 (kN/m ²)	PODRUČJE 4 Gorska Hrvatska 1,25 (kN/m ²)
100	0,50	0,75	1,00	1,25
200	0,50	0,75	1,25	1,50
300	0,50	0,75	1,50	1,75
400	0,50	1,00	1,75	2,00
500	0,50	1,25	2,00	2,50
600	0,50	1,50	2,25	3,00
700	0,50	2,00	2,50	3,50
800	0,50	2,50	2,75	4,00
900	1,00	3,00	3,00	4,50
1000	2,00	4,00	3,50	5,00
1100	3,00	5,00	4,00	5,50
1200	4,00	6,00	4,50	6,00
1300	5,00	7,00		7,00
1400	6,00	8,00		8,00
1500		9,00		9,00
1600		10,00		10,00
1700		11,00		11,00
1800		12,00		

$s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ – karakteristična vrijednost opterećenja od snijega na tlo (3. područje – Kontinentalna Hrvatska <200 m.n.m.)

Dvostrešni krov, nagib $\alpha=43^\circ$

μ_i - koeficijent oblika – za krov nagiba $30^\circ < \alpha < 60^\circ$

$$\mu = \frac{0,8 \cdot (60 - 43)}{30} = 0,45 \quad (\alpha = 43^\circ)$$

$$S = 0,45 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,25 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

Mjerodavne kombinacije opterećenja prema HRN EN 1990:2002 :

- stalna proračunska situacija

$$\text{GSN: } E_d = \sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} < R_d$$

$$\text{GSU: } E_d = \sum_{j \geq 1} G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} < C_d$$

- parcijalni koeficijenti za djelovanja:

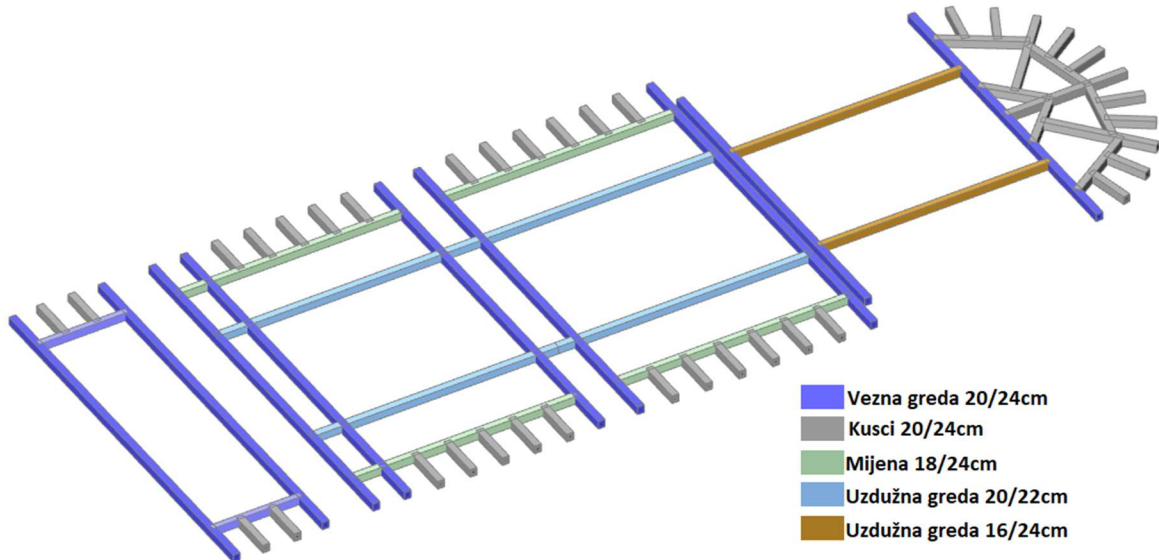
	Granično stanje uporabivosti (GSU)	Granično stanje nosivost (GSN)
γ_G	1,0	1,35
γ_Q	1,0	1,50

- kombinacije opterećenja:

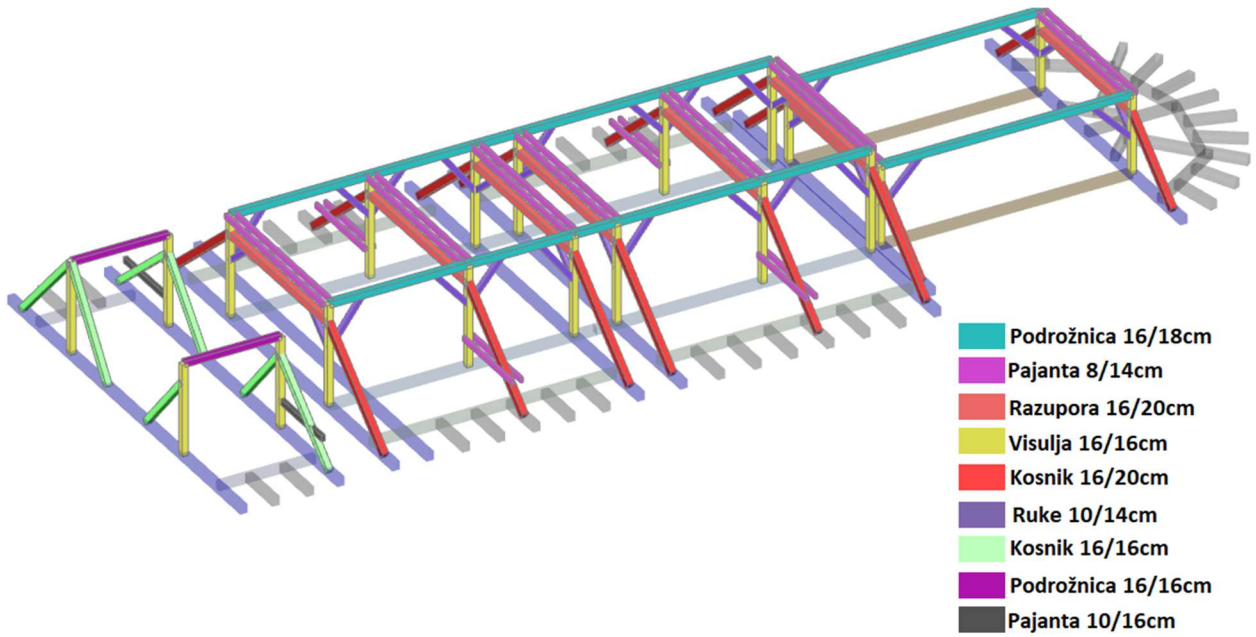
	Granično stanje uporabivosti (GSU)	Granično stanje nosivost (GSN)
1.	1,0·(v.t.+stalno)+1,0·vjetar+0.5·snijeg	1,35·(v.t.+stalno)+1,5·vjetar+0.75·snijeg
2.	1,0·(v.t.+stalno)+1,0·snijeg+0.6·vjetar	1,35·(v.t.+stalno)+1,5·snijeg+0.9·vjetar
3.	1,0·(v.t.+stalno)+1,0·snijeg	1,35·(v.t.+stalno)+1,5·snijeg
4.	1,0·(v.t.+stalno)+1,0·vjetar	1,0·(v.t.+stalno)+1,5·vjetar

Kvaliteta drva - jelovina II klase, prema EN 338:2009 C24.

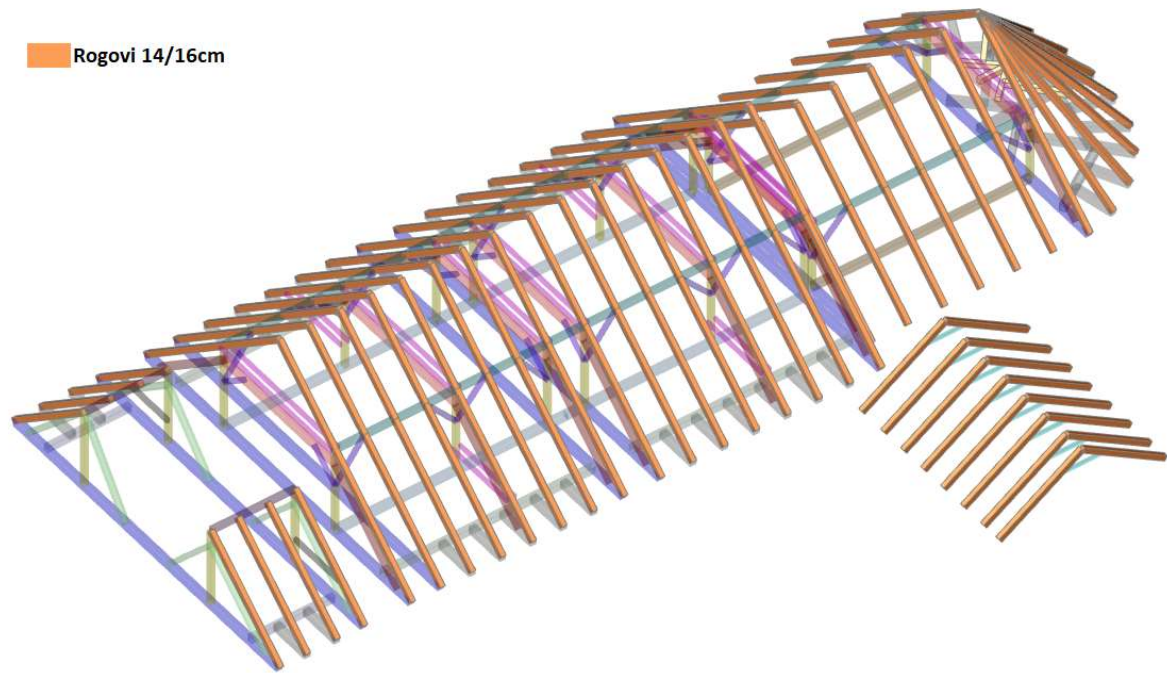
Čvrstoća na savijanje:	$f_{m,k} = 24,0 \text{ N/mm}^2$
Čvrstoća na posmik i torziju:	$f_{v,k} = 4,0 \text{ N/mm}^2$
Vlak \parallel :	$f_{t,0,k} = 14,0 \text{ N/mm}^2$
Vlak \perp :	$f_{t,90,k} = 0,4 \text{ N/mm}^2$
Tlak \parallel :	$f_{c,0,k} = 21,0 \text{ N/mm}^2$
Tlak \perp :	$f_{c,90,k} = 2,5 \text{ N/mm}^2$
Srednji modul elastičnosti \parallel :	$E_{0,mean} = 11\,000 \text{ N/mm}^2$
Karakteristični E modul:	$E_{0,05} = 7\,400 \text{ N/mm}^2$
Srednji modul elastičnosti \perp :	$E_{90,mean} = 370 \text{ N/mm}^2$
Srednji modul posmika:	$G_{mean} = 690 \text{ N/mm}^2$
Gustoća:	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$
	$\rho_{mean} = 420 \text{ kg/m}^3$



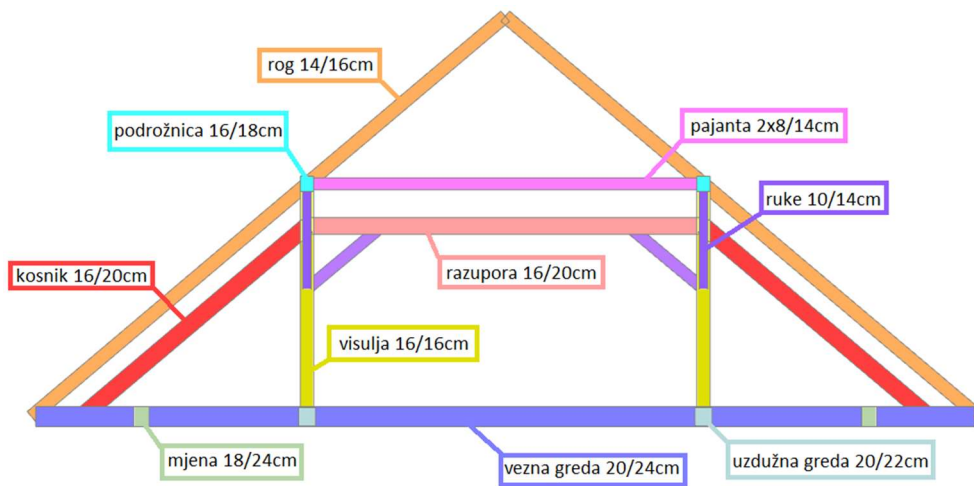
Prostorni model horizontalnih elemenata drvene konstrukcije krovišta



Prostorni model vertikalne drvene konstrukcije krovišta



Prostorni model drvene konstrukcije krovišta

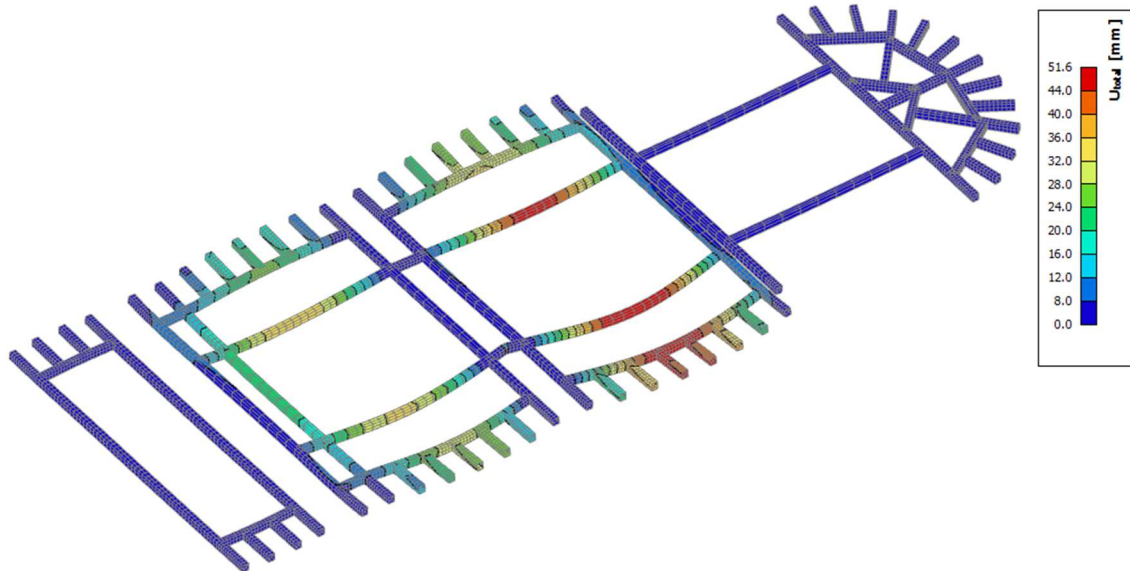


Glavni vez

Granično stanje uporabivosti (GSU)

Konačni progib od ukupnog opterećenja:

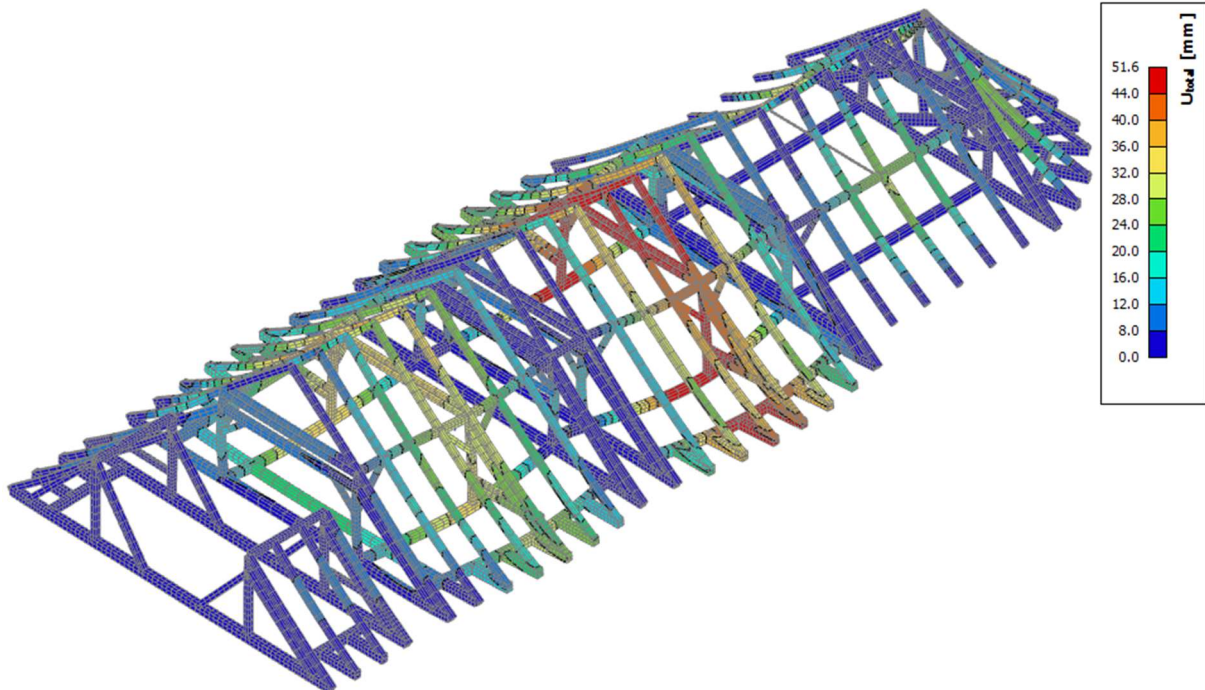
$$w_{fin} = w_{fin}^g + w_{fin}^q = w_{inst}^g \times (1 + k_{def,g}) + w_{inst}^q \times (1 + k_{def,q}) = w_{inst}^g \times 1,8 + w_{inst}^q \times 1,0 < w_{fin}^{dop} = \frac{L}{150}$$



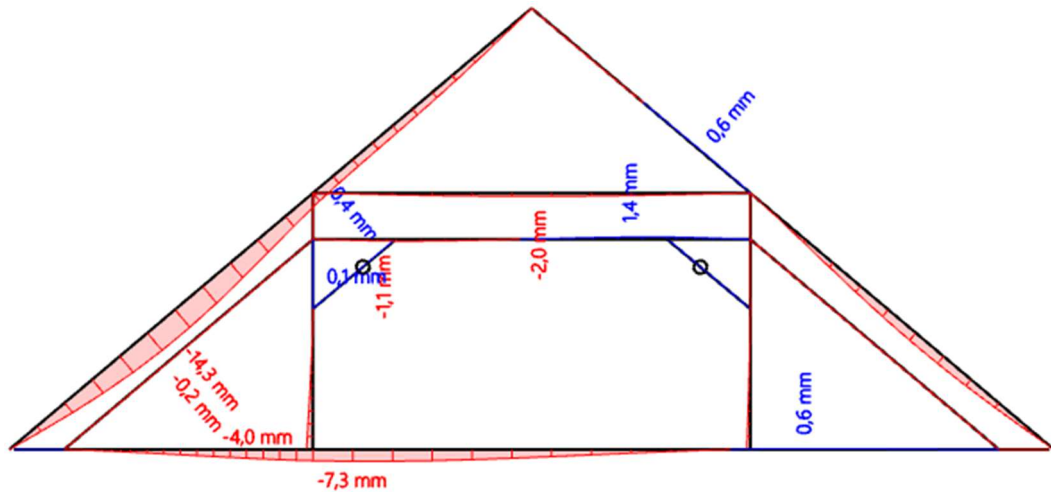
Prikaz konačnih progiba horizontalnih elemenata za najnepovoljniju kombinaciju

Konačni progib uzdužne mjene:

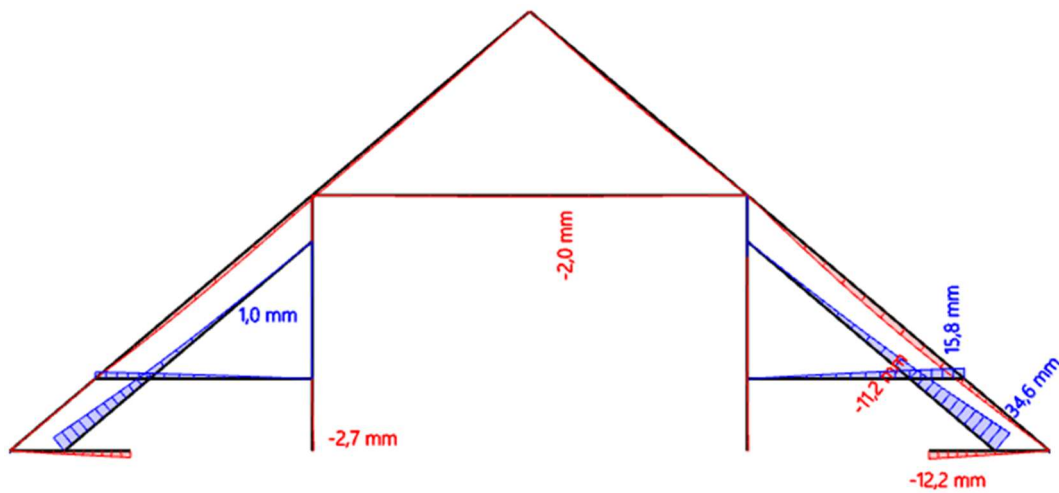
$$w_{fin} = 51,6 - 7,6 = 44 \text{ mm} \sim w_{fin}^{dop} = \frac{L}{150} = \frac{6836}{150} = 45,6 \text{ mm}$$



Globalni prikaz konačnih progiba konstrukcije za najnepovoljniju kombinaciju



Relativni konačni progibi glavnog veza



Relativni konačni progibi glavnog poluveza

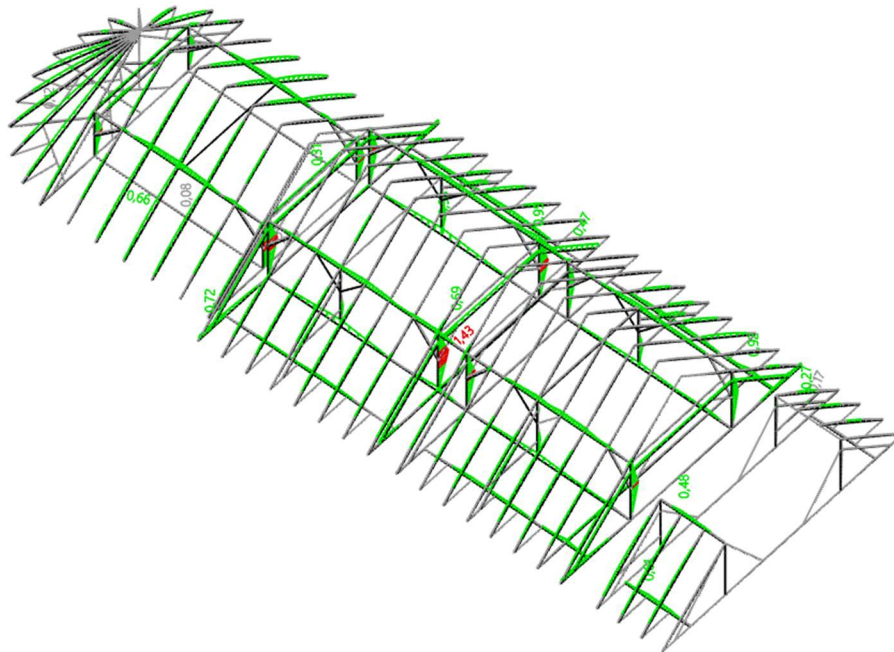
Konačni progib podrožnice:

$$w_{\text{fin}}^{\square} = 28,4 \text{ mm} < w_{\text{fin}}^{\text{dop}} = \frac{L}{150} = \frac{6600}{150} = 44 \text{ mm}$$

Konačni progib roga:

$$w_{\text{fin}}^{\square} = 35 \text{ mm} < w_{\text{fin}}^{\text{dop}} = \frac{L}{150} = \frac{6231}{150} = 41,4 \text{ mm}$$

Krovnna konstrukcija **zadovoljava** uvjete graničnog stanja uporabivosti.

Granično stanje nosivosti (GSN)*Iskorištenost drvenih elemenata*

Beam	Cross-section	Material	dx [m]	Load case	Unity check [-]	Section check [-]	Stability check [-]
B7	vezna greda - RECT	C24 (EN 338)	0,543	NC4_GSN_snijeg/1	0,72	0,72	0,61
B50	kusci - RECT	C24 (EN 338)	1,187	NC4_GSN_snijeg/1	0,12	0,12	0,03
B40	mijena - RECT	C24 (EN 338)	5,680	NC4_GSN_snijeg/1	0,92	0,92	0,08
B43	uzdužna greda - RECT	C24 (EN 338)	2,904	NC4_GSN_snijeg/1	0,98	0,98	0,60
B83	visulja - RECT	C24 (EN 338)	1,250	NC4_GSN_snijeg/1	1,43	1,43	0,18
B143	pajanta - 2 Rect	C24 (EN 338)	1,995	NC4_GSN_snijeg/1	0,31	0,07	0,31
B102	razupora - RECT	C24 (EN 338)	0,900	NC4_GSN_snijeg/1	0,69	0,18	0,69
B281	podrožnica - RECT	C24 (EN 338)	1,154	NC4_GSN_snijeg/1	0,95	0,95	0,72
B132	ruke - RECT	C24 (EN 338)	1,641	NC4_GSN_snijeg/1	0,24	0,17	0,24
B216	rog - RECT	C24 (EN 338)	2,127	NC4_GSN_snijeg/1	0,66	0,49	0,66
B263	kosnik - RECT	C24 (EN 338)	1,921	NC4_GSN_snijeg/1	0,47	0,22	0,47

Prikazane su tablično vrijednosti iskorištenosti definiranih poprečnih presjeka (odnos proračunskog naprezanja i odgovarajuće proračunske čvrstoće) za najnepovoljniju proračunsku kombinaciju.




Postojeća krovna konstrukcija u globalu zadovoljava uvjete graničnog stanja nosivosti. Lokalno su vidljiva određena prekoračenja nosivosti, uglavnom zbog asimetričnog unosa sila. Potrebno je lokalno ojačati postojeće i dodati nove nosive elemente.

II.1.3. ELABORIRANA OCJENA POSTOJEĆEG STANJA – RAZINA OBNOVE

Temeljem vizualnog pregleda utvrđeno je da građevina ne zadovoljava temeljni zahtjev za građevinu – mehaničku otpornost i stabilnost te posljedično i niz drugih zahtjeva.

U skladu s EMS-98 kategorizacijom građevina je u **II KATEGORIJI OŠTEĆENJA**, tj. **UPORABLJIVA S OGRANIČENJIMA** te zahtjeva konstrukcijsku sanaciju.

Tablica. Kategorije oštećenja EMS - 98

Kategorija	Korištenje objekta	Opis	Primjeri
I	bez ograničenja	NEZNATNA NEKONSTRUKTIVNA OŠTEĆENJA nema vidljivih oštećenja, manje pukotine na sekundarnim elementima <i>ne ugrožava sigurnost korisnika zbog pada mogućih nekonstrukcijskih elemenata</i>	
II	ograničeno korištenje	NEZNATNA KONSTRUKTIVNA OŠTEĆENJA pukotine na zidu, oštećenja nekonstruktivnih dijelova građevine, lasaste pukotine na nosivim AB elementima, nosivost konstrukcije nije ugrožena. moguće otpadanje pojedinih dijelova nekonstruktivnih elemenata	
III	privremeno ne koristiti	UMJERENA KONSTRUKTIVNA OŠTEĆENJA Velike i duboke pukotine na zidovima, pukotine i oštećenja stupova, nosivost djelomično smanjena, privremeno iseljenje, konstruktivna sanacija	
IV	ne koristiti	ZNAČAJNA KONSTRUKTIVNA OŠTEĆENJA otvaraju se rupe i urušavaju se zidovi, slom oko 40% konstruktivnih komponenti, građevina je u opasnom stanju, zahtjeva iseljenje, detaljna sanacija ili rušenje	
V	ne koristiti	SLOM CJELOKUPNE GRAĐEVINE Veliki dio ili cijela građevina se urušila, rušenje i rekonstrukcija	

S obzirom na razinu oštećenja, zgrada je pogodna za obnovu. Po dovršetku konstruktivne sanacije građevina će ispunjavati temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Izmjenom i dopunom Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije NN 7/2022, od 14. siječnja 2022. definira se razina obnova potresom oštećenih građevinskih konstrukcija, prikazana u Prilogu III. Prema tome predmetna zgrada spada u **RAZINU 3**, koja zahtjeva pojačanje konstrukcije. Razinom obnove treba postići indeks znatnog oštećenja konstrukcije (IZO) najmanje 0,75.

Martina Vujasinović, mag. ing. aedif.

II.1.4. PROCJENA TROŠKA

Zgrada je pojedinačno zaštićeni spomenik kulture (kulturno-povijesni objekt). Zgrada je postojeća, evidentirana prije 15.02.1968. Po dovršetku konstruktivne sanacije i ojačanja zgrade nije planirana promjena javne namjene zgrade.

Temeljem navedenog zaključuje se da se radi o razredu važnosti zgrade III prema HRN EN 1998, te je temeljem Tehničkog propisa o izmjeni i dopunama tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (N.N. 75/20) potrebno pojačanje konstrukcije (obnova na razinu 3).

Iz ekonomskih razloga obnova će se provoditi u dvije faze. U prvoj fazi predviđena je konstruktivna sanacija svih ozbiljnijih oštećenja utvrđenih vizualnim pregledom zidane konstrukcije. U drugoj fazi, kada se osiguraju dostatna financijska sredstva, planirano je horizontalno stabiliziranje zvonika, kako bi se osiguralo njegovo povoljnije ponašanje prilikom djelovanja potresa.

Na temelju Arhitektonske snimke postojećeg stanja za predmetni kulturno-povijesni objekt obračunata je građevinska bruto površina u skladu s Pravilnikom o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17) kako slijedi:

prizemlje - crkva	362,14 m ²
1.kat - crkva	95,05 m ²
2.kat - crkva	57,33 m ²
3.kat - zvonik	25,45 m ²
4.kat - zvonik	<u>23,63 m²</u>
GBP ukupno	563,60 m²

Cijena obnove konstrukcije za crkvu (kulturno-povijesni objekt) za razinu 3 procjenjuje se na:

$$563,60 \text{ m}^2 \times 2.000,00 \text{ €/m}^2 \text{ GBP} = \mathbf{1.127.200,00 \text{ €}}$$

(navedeni iznos ne uključuje porez na dodanu vrijednost)

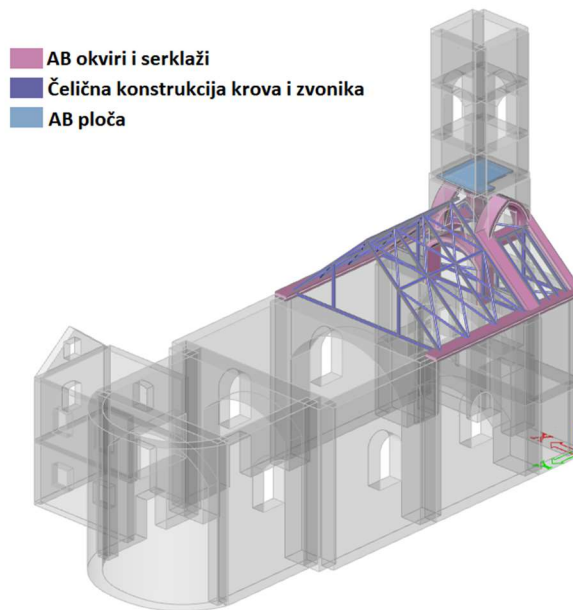
Martina Vujasinović, mag. ing. aedif.

II.1.5. OPIS OČEKIVANIH ZAHVATA NA KONSTRUKCIJI

Na temelju prethodnih poglavlja ovog elaborata definirano je da je potrebno pojačanje konstrukcije zgrade na razinu 3, u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22), kojim je propisano poboljšanje s ciljem dovođenja građevinske konstrukcije u stanje potpune proračunske potresne otpornosti u odnosu na propise.

Prijedlog zahvata na nosivoj konstrukciji koje je potrebno definirati projektom obnove konstrukcije

- A) Uklanjanje žbuke, sanacija pukotina injektiranjem i prošivanjem ukrižanim sidrima. Posebnu pozornost obratiti prilikom sanacija pukotina u zoni oslika, poštujući naputke konzervatora. Osluke u zoni sanacije pukotina potrebno je prije konstruktivne sanacije detaljno pregledati, učvrstiti a zatvaranje pukotina s donje strane izvoditi u prisutnosti restauratora koji će opšiti oslike uz pukotinu.
- B) Horizontalna stabilizacija podnožja zvonika ugradnjom AB okvira unutar rasteretnih lukova, AB serklaža te zamjenom dijela drvene krovne konstrukcije čeličnom koja se povezuje sa zvonikom u svrhu njegove stabilizacije.



- C) Dodatno ojačanje i stabilizacija zidova zvonika ugradnjom dugačkih štapnih sidara pod kutom 10°. Predviđeno je ojačanje dugačkim štapnim sidrima i zidova crkve u blizini zvonika.
- D) Statičko ojačanje FRCC sustavom unutarnjeg lica zidova zvonika (ovisno o detaljnim rezultatima statičkog proračuna u glavnom projektu) te vanjskog lica uzdužnih zidova, osobito u zoni otvora.
- E) Lokalna sanacija ostatka drvene krovne konstrukcije, u vidu zamjene ili ojačanja nosivih elemenata te po potrebi dodavanja novih elemenata.
- F) Zbog pojave velike količine vlage unatoč do sada provedenim metodama sanacije predlaže se izvođenje injektiranja protiv kapilarnog uzdizanja vlage na vanjskim zidovima u koti vanjskog terena/poda crkve.

Detaljnijim analizama koje će se provesti u sklopu izrade projekta obnove (pojačanja) konstrukcije može se pojaviti potreba za dodatnim zahvatima koji se na temelju elaborata ocjene u ovom trenutku nisu mogli predvidjeti, ili izmjene nekog od predloženih zahvata.

Martina Vujasinović, mag. ing. aedif.

II.2. FOTODOKUMENTACIJA POSTOJEĆEG STANJA



Jugoistočno pročelje



Sjeverozapadno pročelje



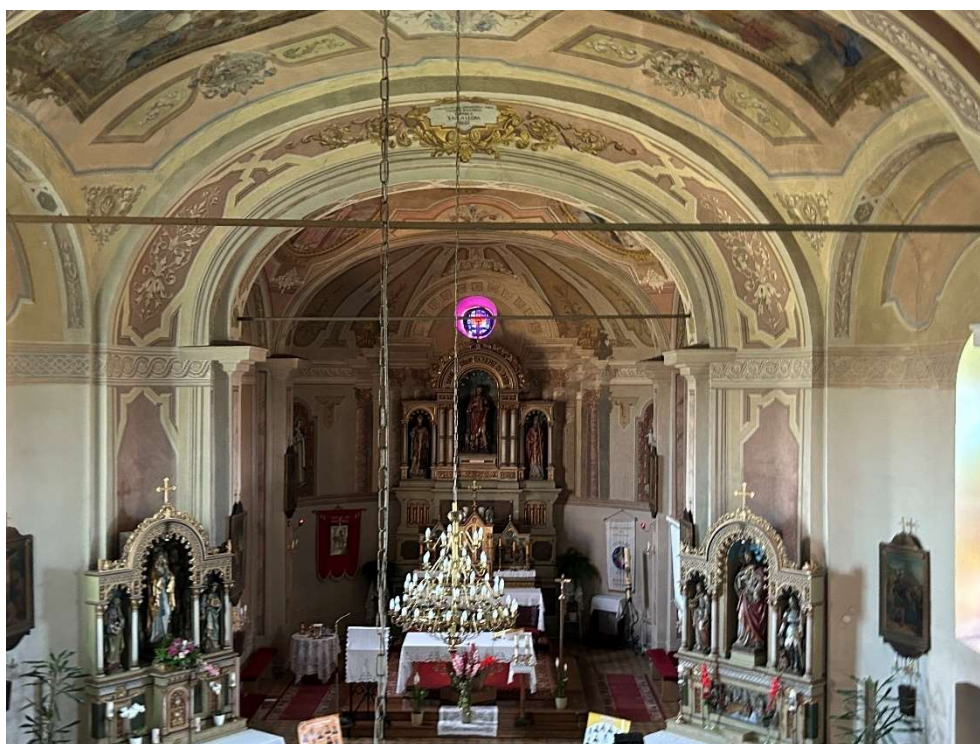
Sjeveroistočno pročelje



Jugozapadno pročelje



Unutrašnjost_ pogled prema pjevalištu



Unutrašnjost_ pogled prema svetištu

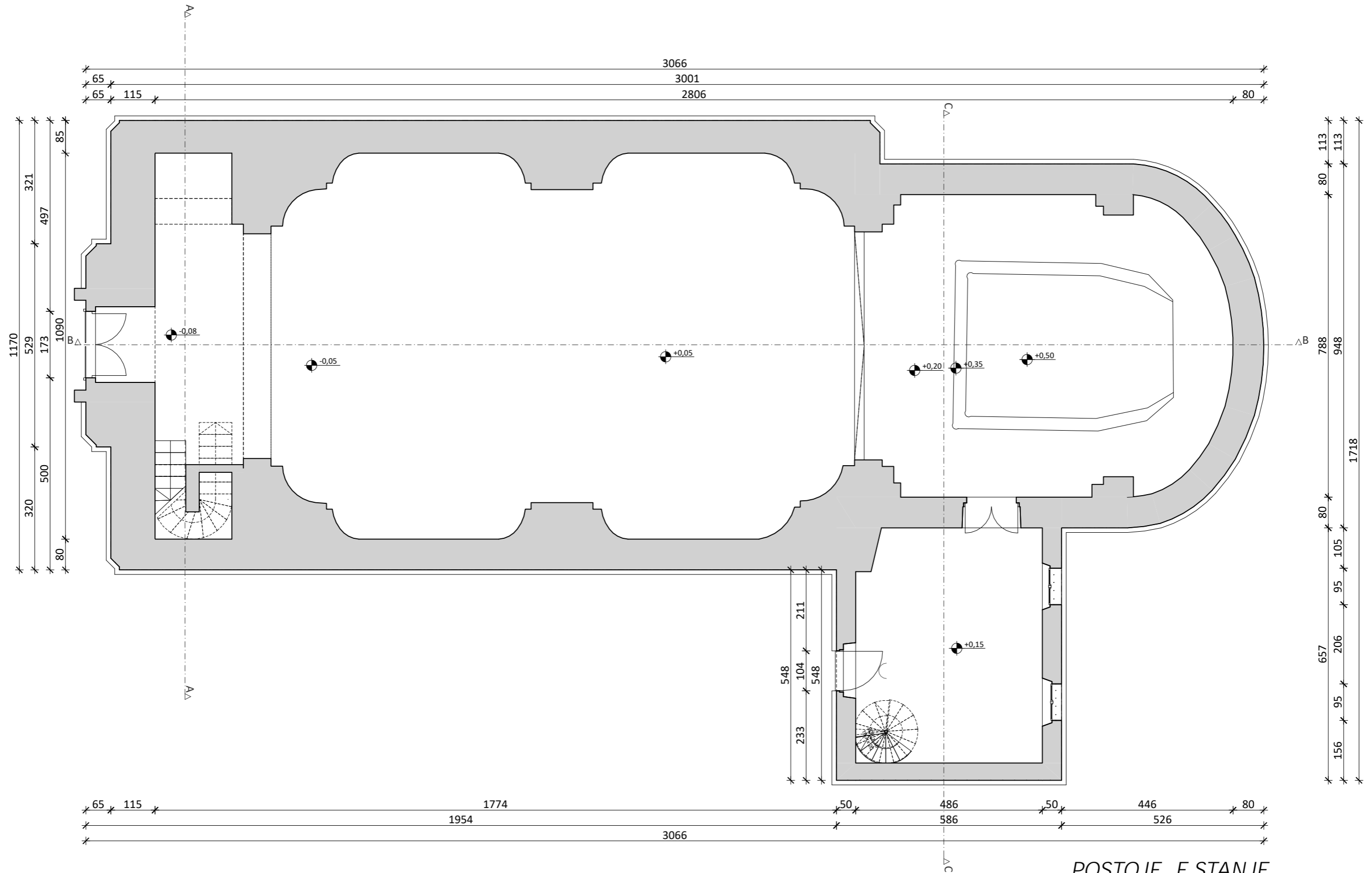


Potkrovlje_ pogled prema apsidi



Potkrovlje_ pogled prema zvoniku

II.3. GRAFIČKI PRILOZI

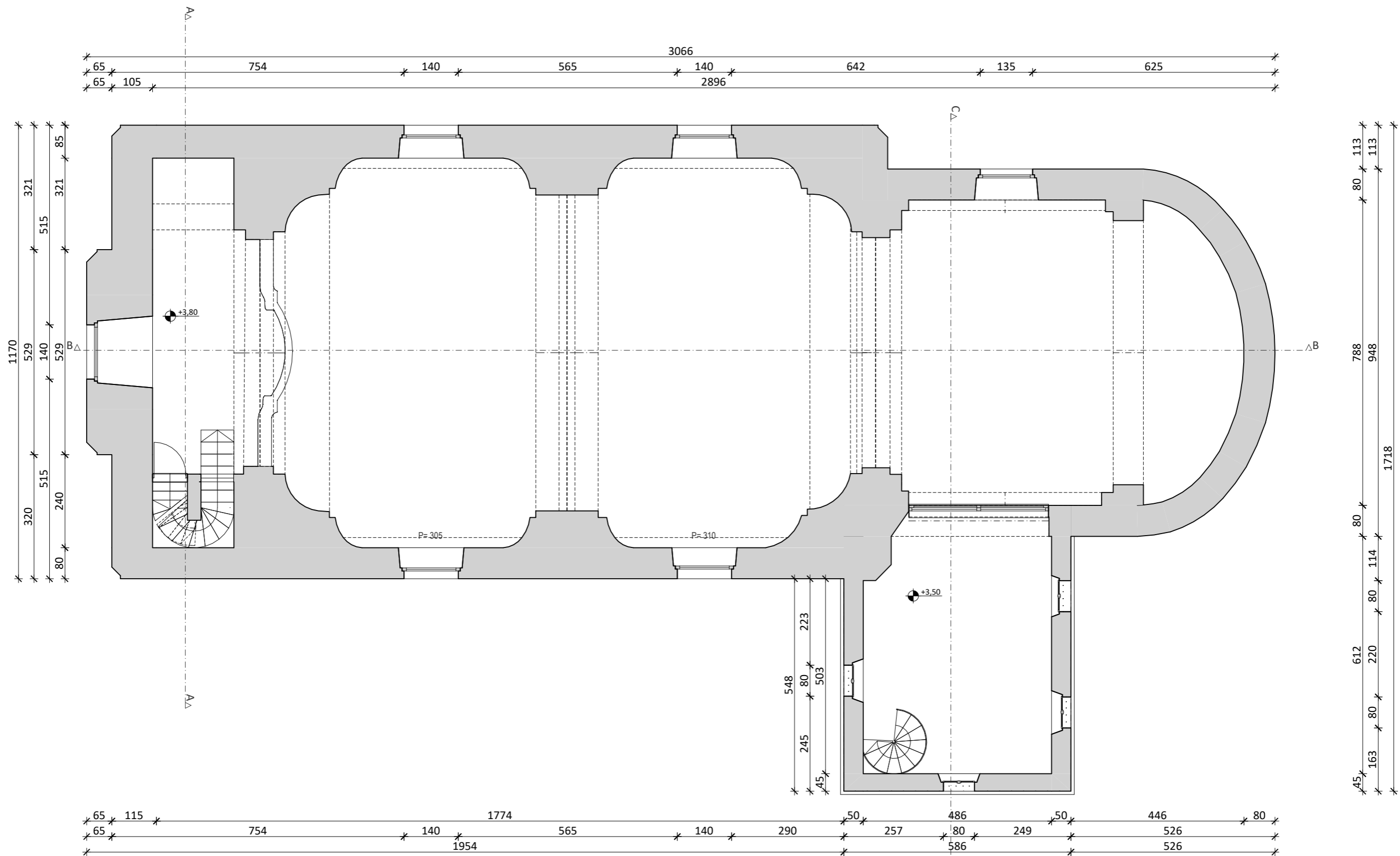


POSTOJE E STANJE
Tlocrt prizemlja

Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
Marko Zeko, dipl. ing. arh.
Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
Kristina Kovačić, arh. teh.

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Tlocrt prizemlja		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darilja Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024. Mjerilo 1:100 Nacr1 1



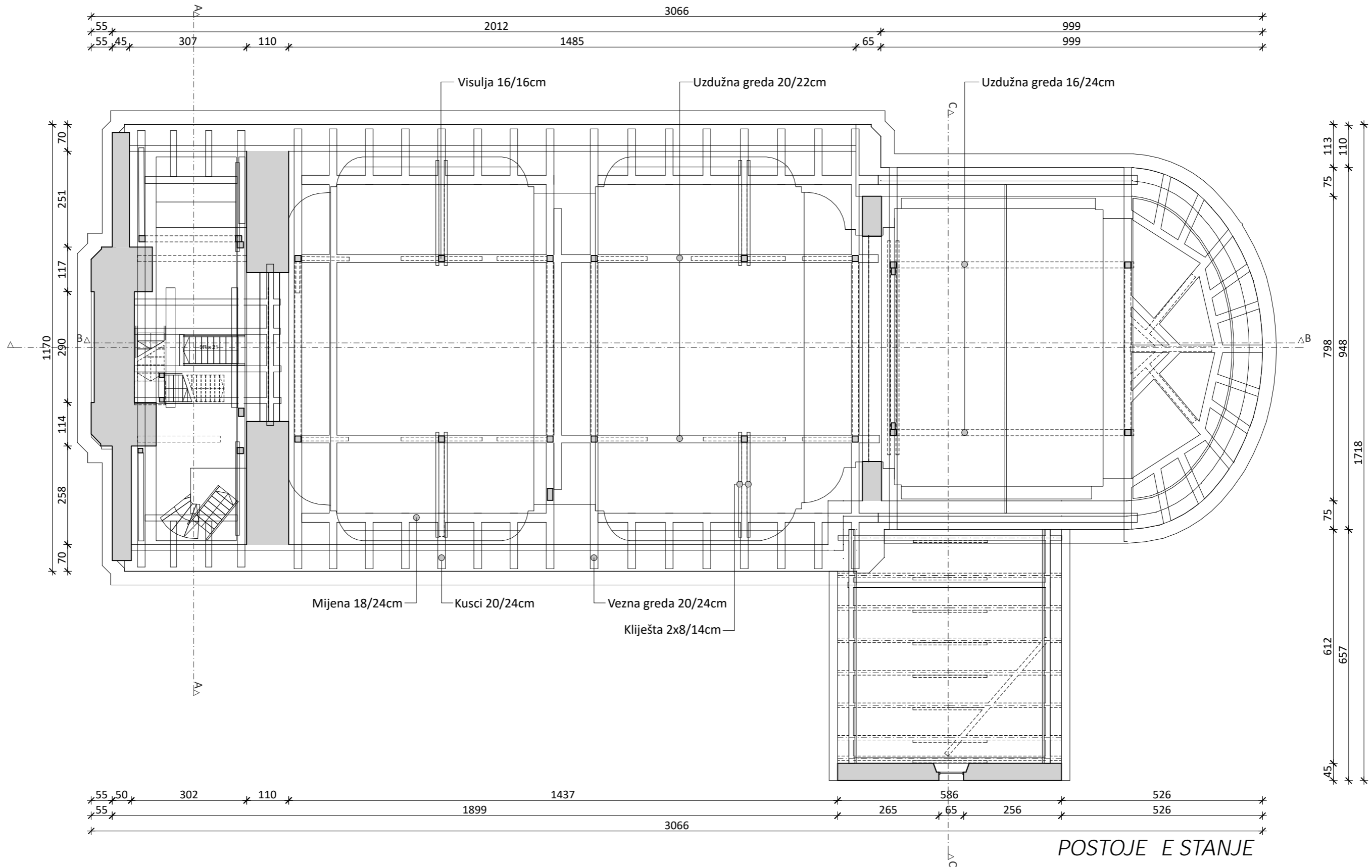


POSTOJE E STANJE
Tlocrt 1. kata

Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
Marko Zeko, dipl. ing. arh.
Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
Kristina Kovačić, arh. teh.

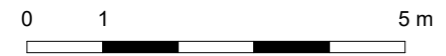
		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Tlocrt 1.kata		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darilja Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024. Mjerilo 1:100 Nacrt 2



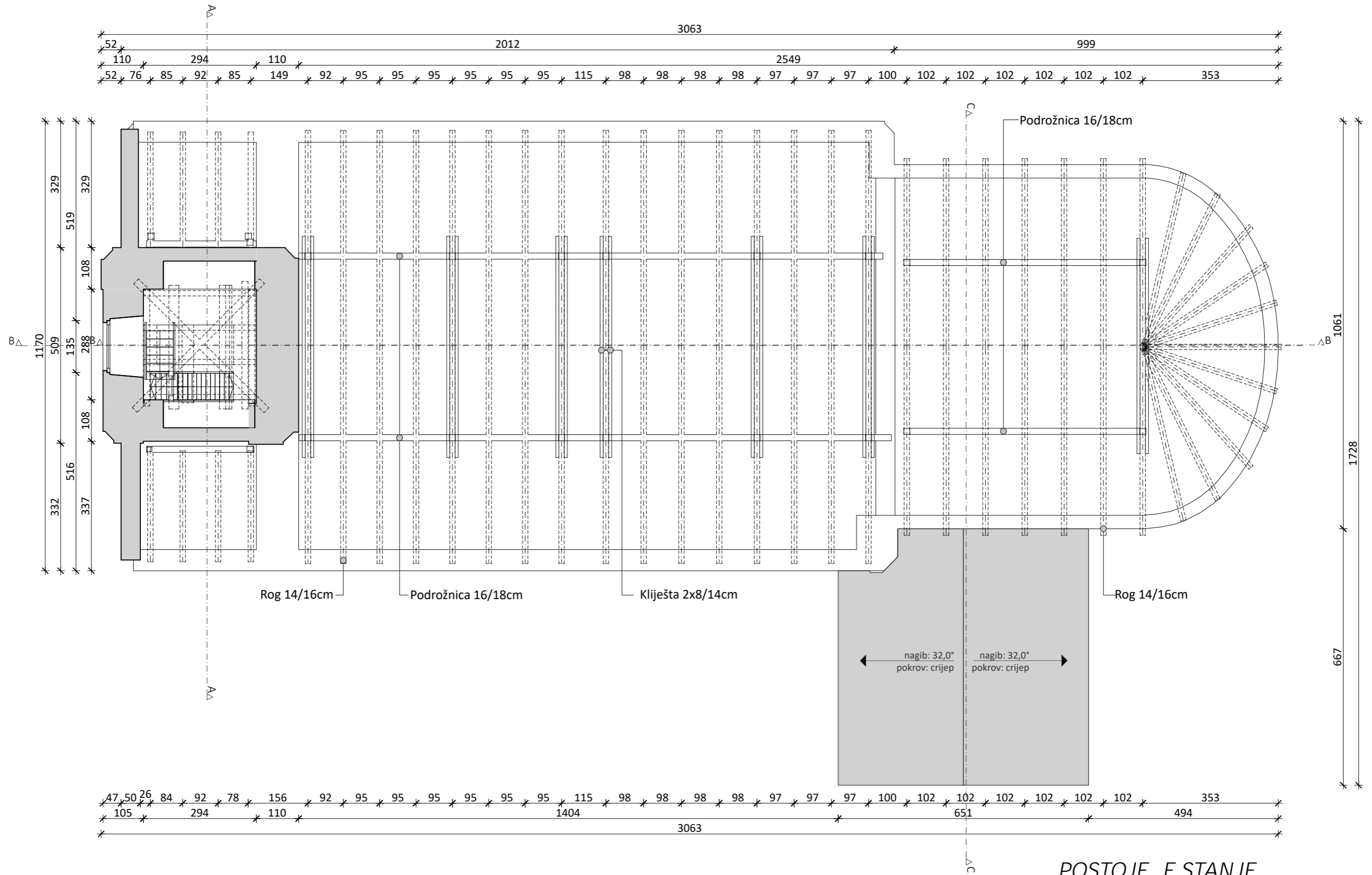


POSTOJE E STANJE
Tlocrt 2. kata

Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
Marko Zeko, dipl. ing. arh.
Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
Kristina Kovačić, arh. teh.



		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Tlocrt 2.kata		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darilja Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguš , mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024. Mjerilo:1:100 Nacrt 3

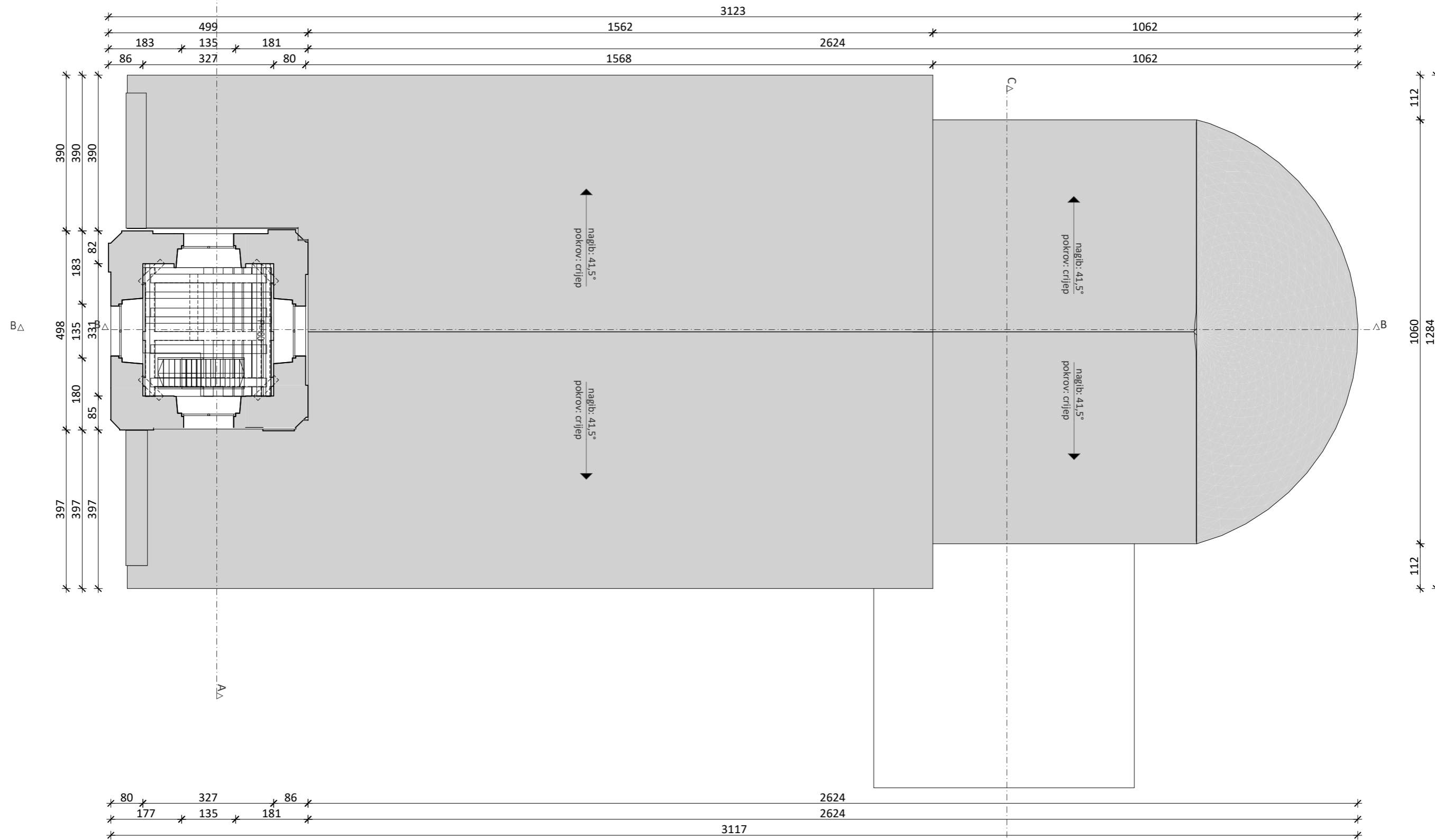


POSTOJE E STANJE Tlocrt krovišta

Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
Marko Zeko, dipl. ing. arh.
Tvrtno Stanković, mag. ing. arh.
Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
Kristina Kovačić, arh. teh.

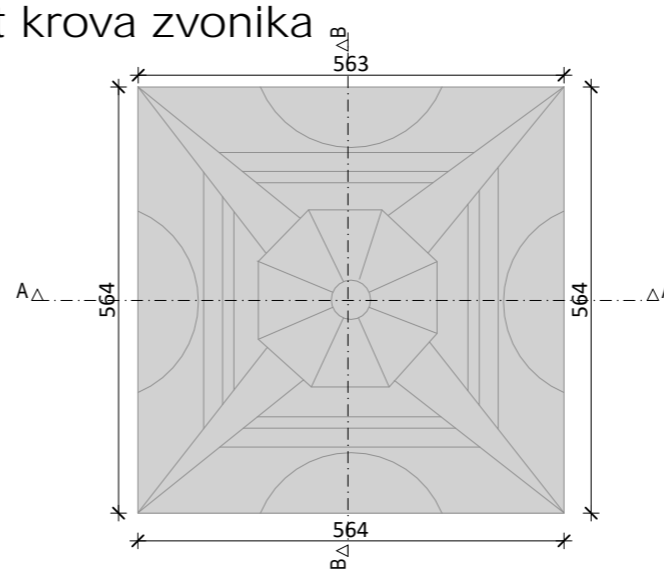
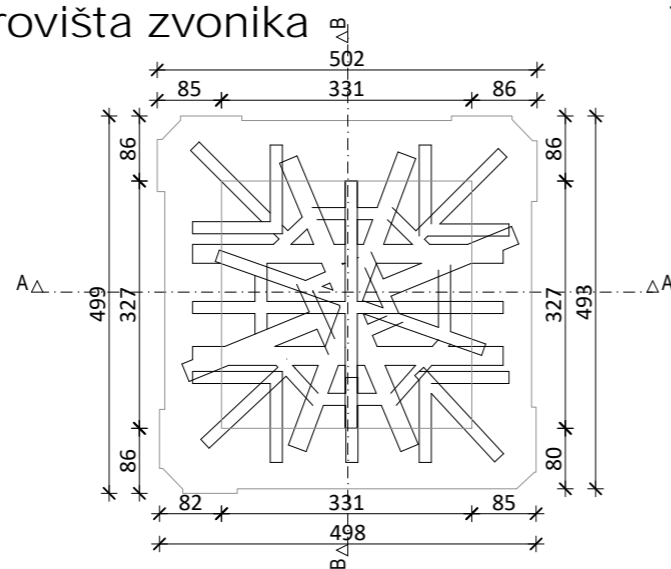
		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Tlocrt krovišta		Glavni projektant/projektant Martina Vujanović, mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.
			Mjerilo 1:100
			Nacrt 4





Tlocrt krovništva zvonika

Tlocrt krova zvonika

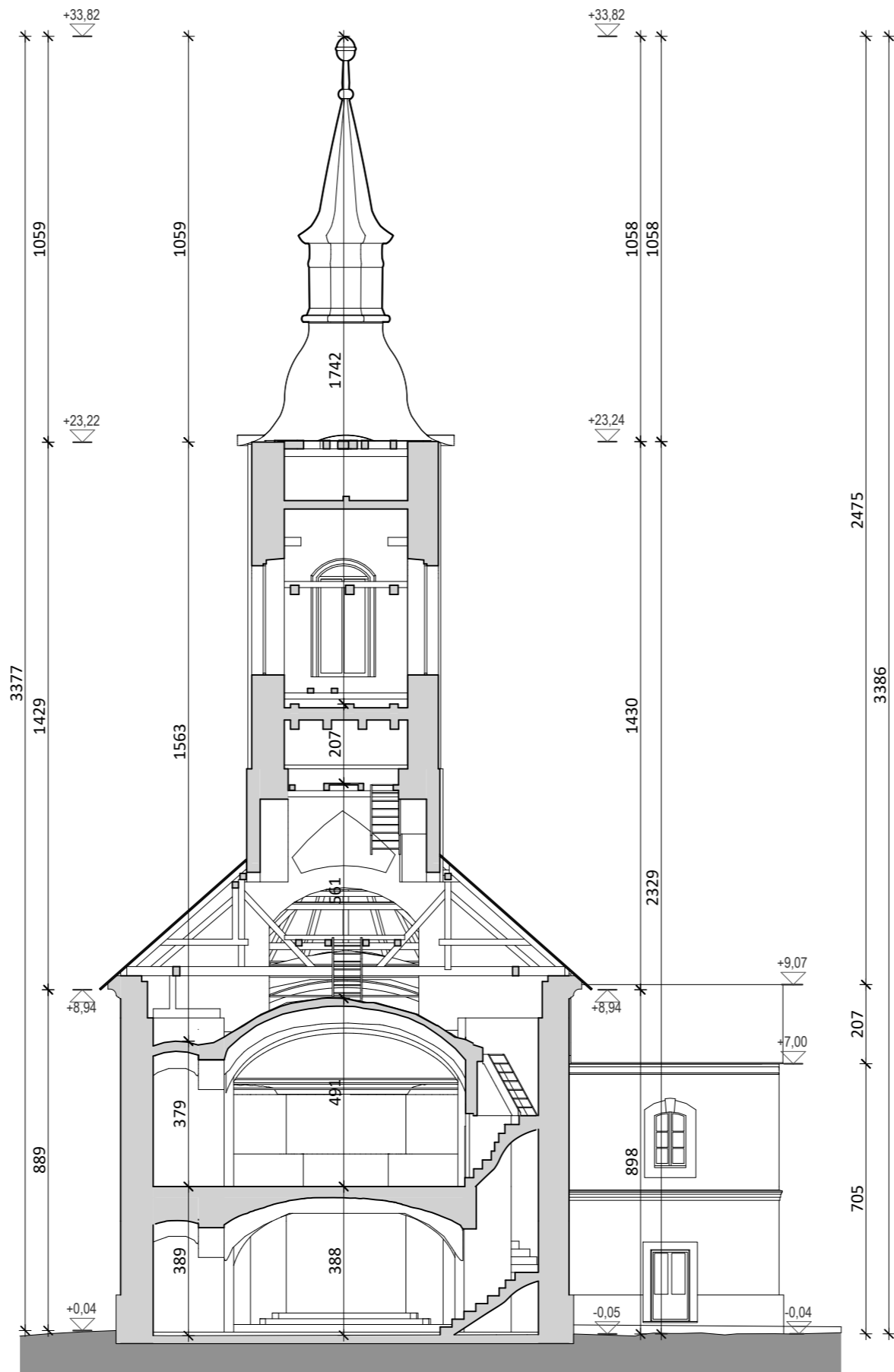


Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
Marko Zeko, dipl. ing. arh.
Tvrтко Stankocić, mag. ing. arh.
Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
Kristina Kovačić, arh. teh.



POSTOJE E STANJE
Tlocrt krovnih ploha

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB:1473358906	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Tlocrt krovnih ploha		Glavni projektant/projektant Martina Vujanovi , mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darilja Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024. Mjerilo 1:100 Nacr 5

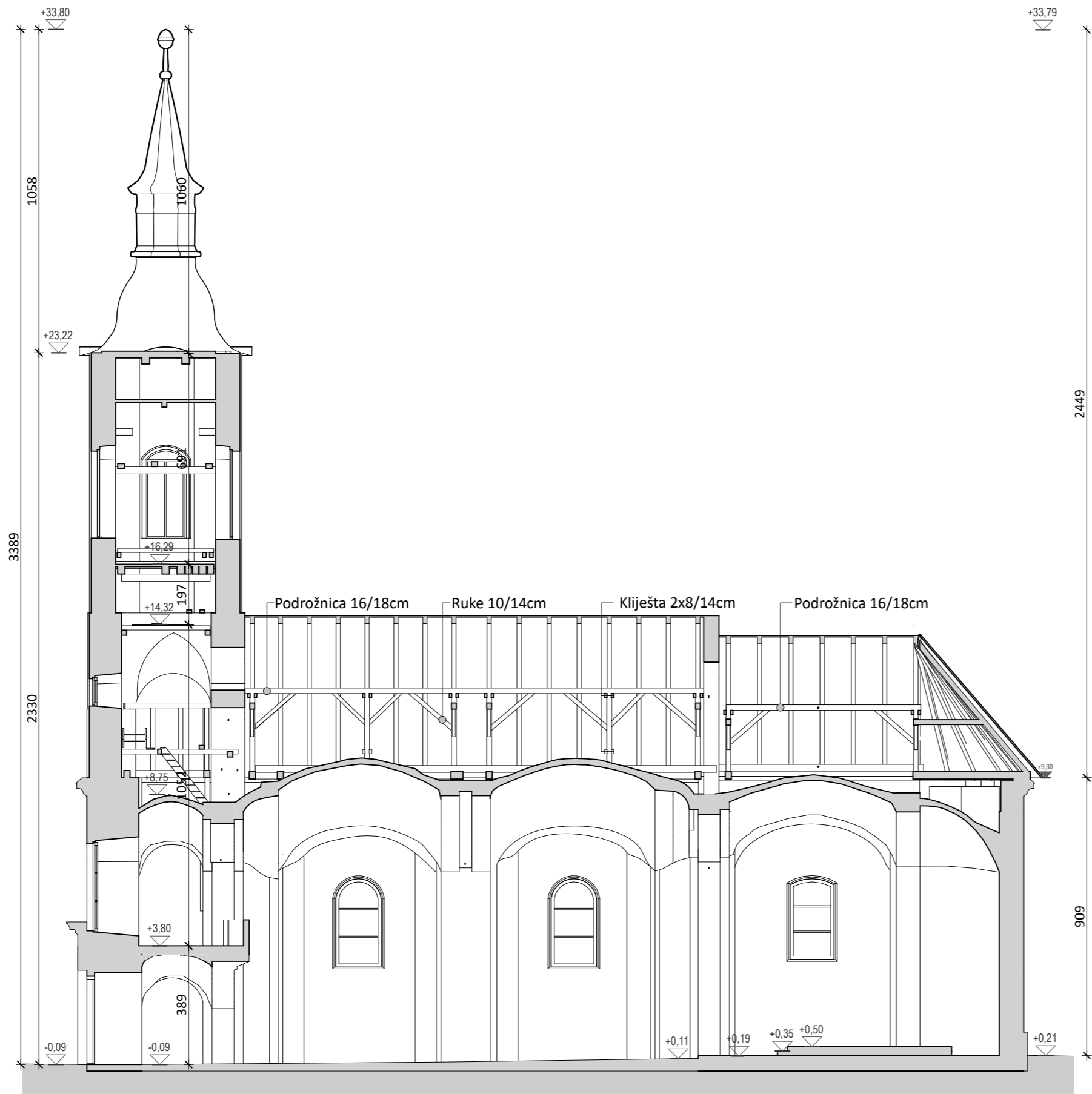


Snimak postojećeg stanja; lipanj 2024.
 rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
 izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
 Marko Zeko, dipl. ing. arh.
 Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
 Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
 Kristina Kovačić, arh. teh.

POSTOJEĆE STANJE

Presjek A-A

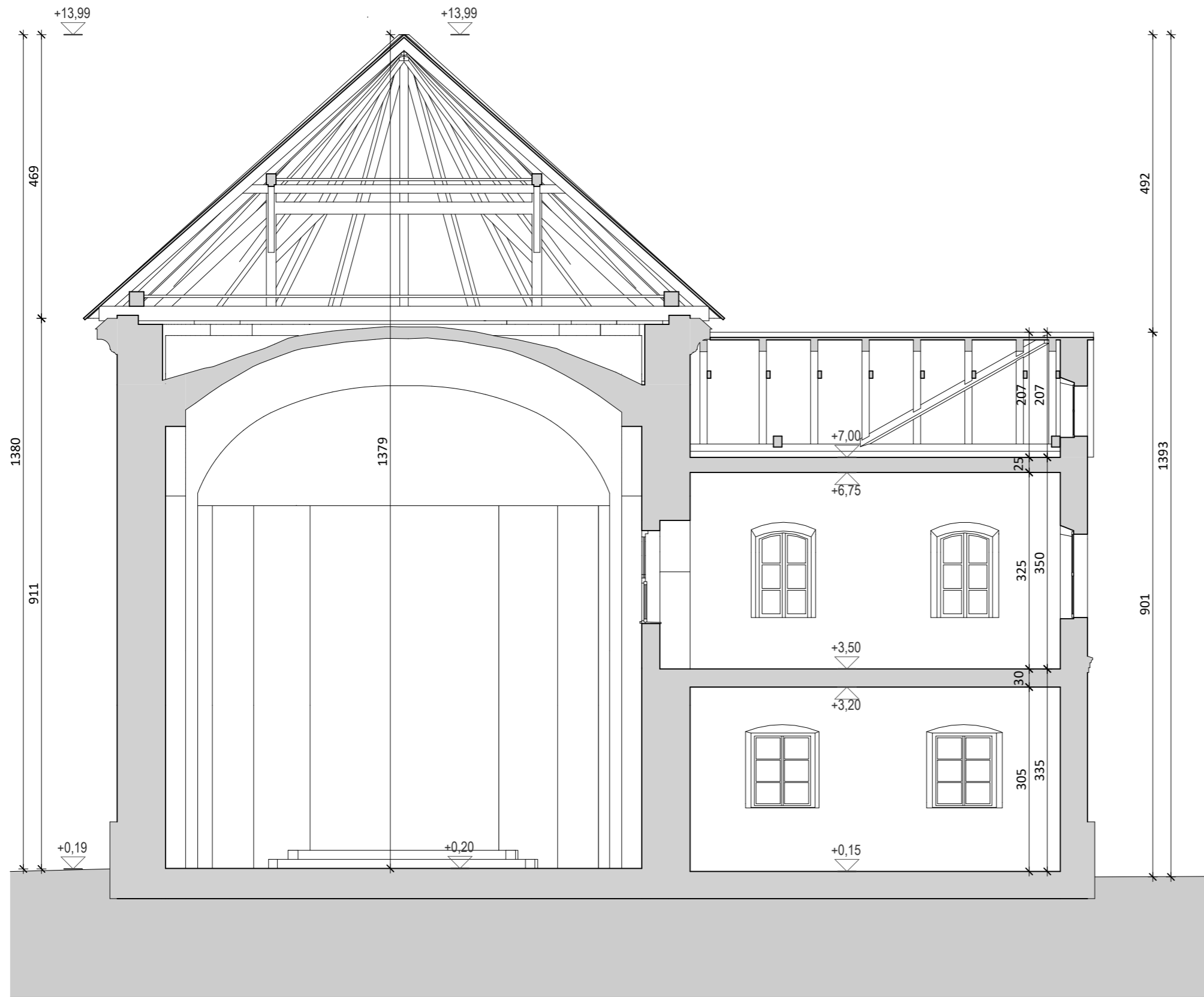
		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Građevina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Presjek A-A		Glavni projektant/projektant Martina Vujanović, mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije		Suradnici Darilja Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.
			Mjerilo 1:150
			Nacr. 6



Snimak postojećeg stanja; lipanj 2024.
 rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
 izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
 Marko Zeko, dipl. ing. arh.
 Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
 Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
 Kristina Kovačić, arh. teh.


POSTOJEĆE STANJE
 Presjek B-B

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Građevina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Presjek B-B		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinović, mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.
			Mjerilo 1:150
			Nacr. 7



Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
 rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
 izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
 Marko Zeko, dipl. ing. arh.
 Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
 Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
 Kristina Kovačić, arh. teh.

POSTOJEĆE STANJE
 Presjek C-C

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB:90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Građevina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Presjek C-C		Glavni projektant/projektant Martina Vujanović, mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.
			Mjerilo 1:75
			Nacrt 8




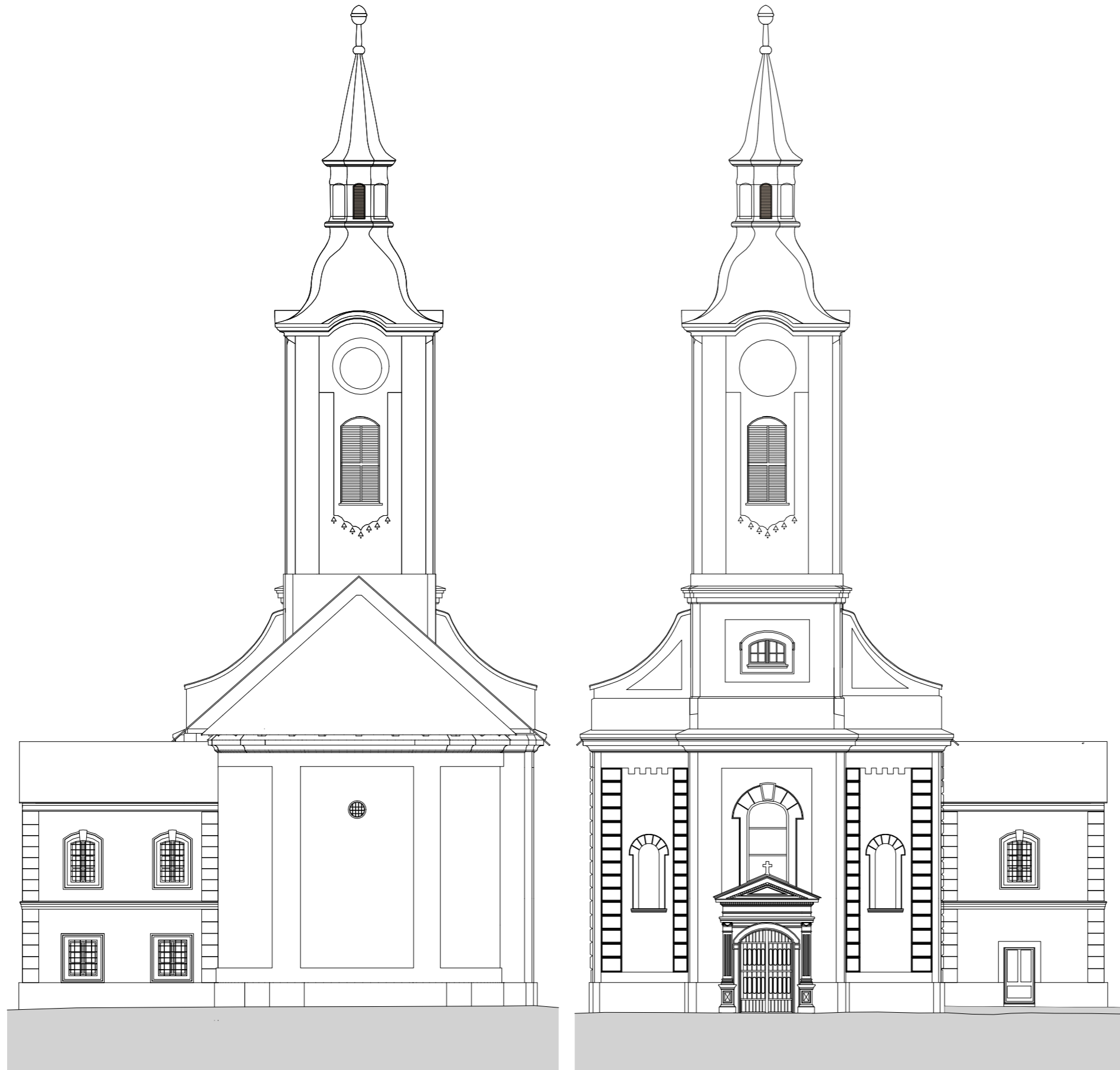


Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
 rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
 izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
 Marko Zeko, dipl. ing. arh.
 Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
 Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
 Kristina Kovačić, arh. teh.

POSTOJEĆE STANJE
 Sjeveroistočno pročelje



		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB: 90481313264			
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB: 1473358906		Građevina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k.o. 1004, k.o. Koprivni ki Bregi			
Sadržaj Sjeveroistočno pročelje		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinović, mag.ing.aedif.			
Faza Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.			
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.	Mjerilo 1:150	Nacr. 9



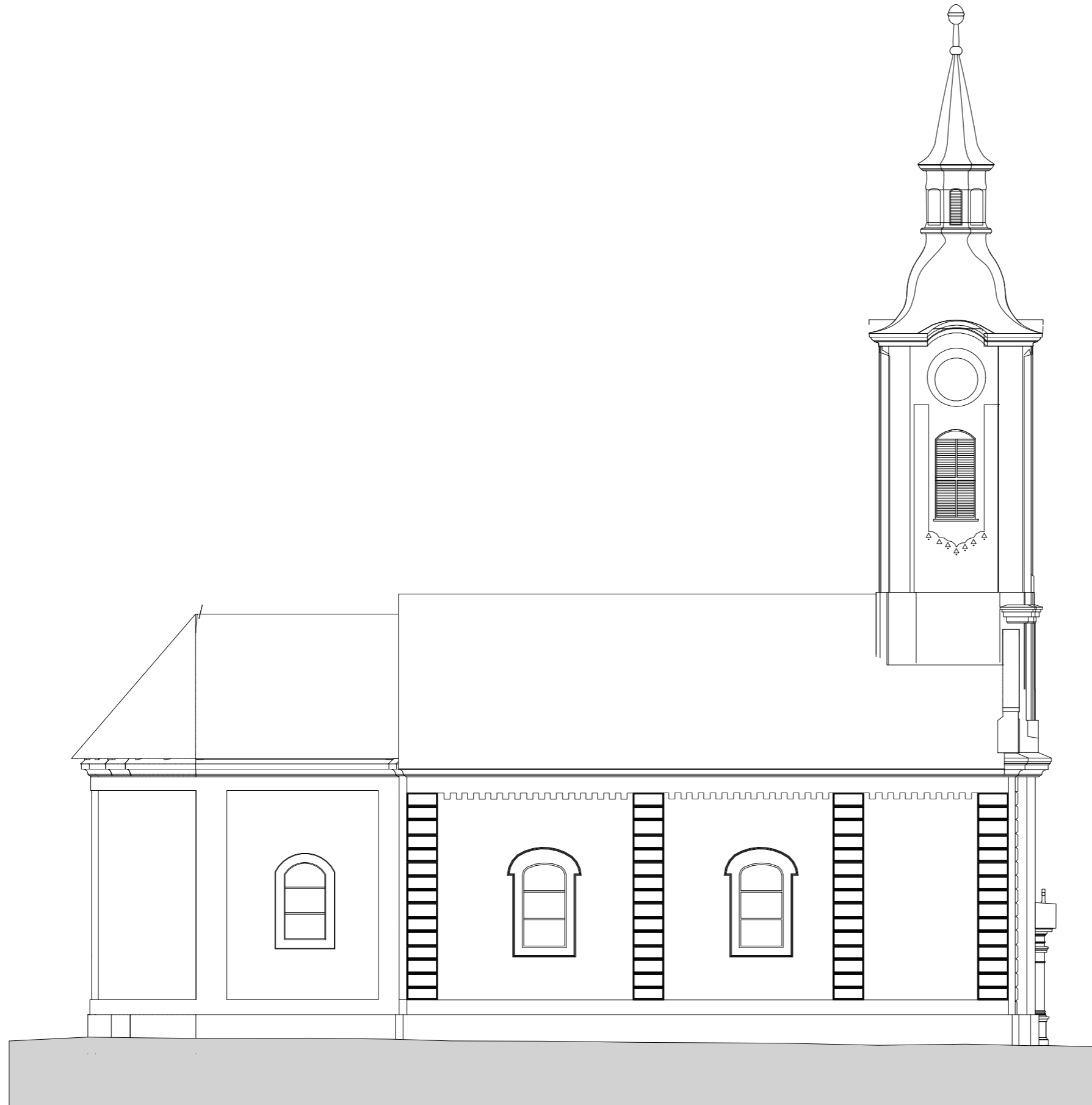
0 1 5 m

Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
 rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
 izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
 Marko Zeko, dipl. ing. arh.
 Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
 Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
 Kristina Kovačić, arh. teh.

POSTOJEĆE STANJE

Sjeverozapadno i jugoisto no pro elje

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB:90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Sjeverozapadno i jugoisto no pro elje		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024. Mjerilo 1:150 Nacrt 10

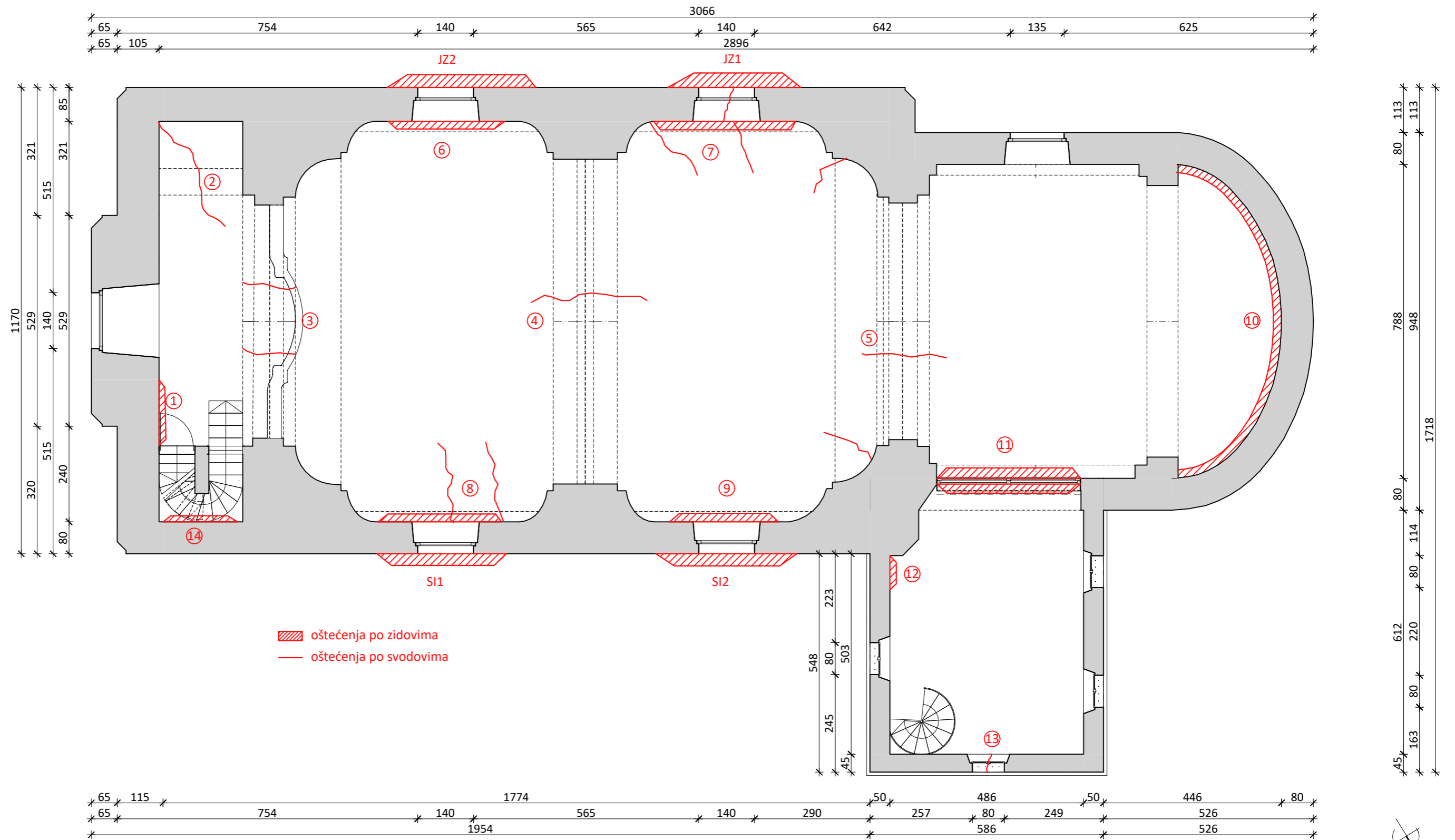


0 1 5 m

Snimk postojećeg stanja; lipanj 2024.
 rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, Zagreb
 izradili: Filip Cvitak, dipl. ing. arh.
 Marko Zeko, dipl. ing. arh.
 Tvrtko Stanković, mag. ing. arh.
 Miljenko Zekić, dipl. ing. arh.
 Kristina Kovačić, arh. teh.

POSTOJEĆE STANJE
 Jugozapadno pročelje

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB: 90481313264			
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Građevina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. 1004, k.o. Koprivni ki Bregi			
Sadržaj Jugozapadno pročelje		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinović, mag.ing.aedif.			
Faza Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alagušić, mag. ing. aedif.			
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.	Mjerilo 1:150	Nacrt 11

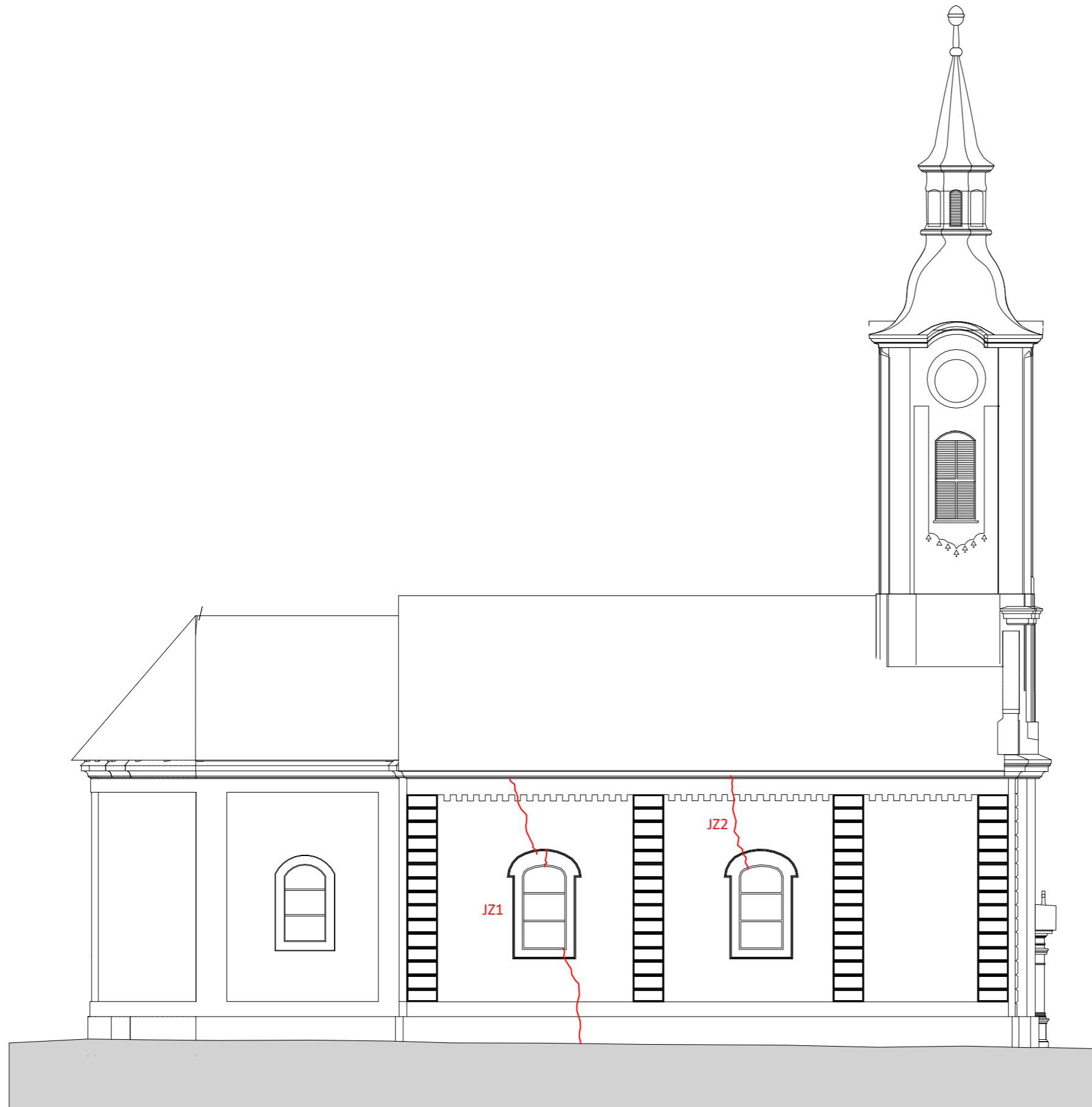


oštećenja po zidovima
 oštećenja po svodovima

PRIKAZ OŠTE ENJA Tlocrt 1. kata

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB 90481313264	
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra ovina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi	
Sadržaj Tlocrt 1.kata		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.	
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darilja Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.	
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024. Mjerilo 1:100 Nacrt 12





PRIKAZ OŠTE ENJA
 Jugozapadno pro elje

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB:90481313264			
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi			
Sadržaj Jugozapadno pro elje		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.			
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.			
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.	Mjerilo 1:150	Nacrt 13



PRIKAZ OŠTE ENJA

Sjeveroisto no pro elje

		Poljana Jurja Andrassyja 8, HR-10000 Zagreb +385 1 3837 139, intrados@intrados-projekt.hr OIB:1473358906			
Investitor ŽUPA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi OIB:1473358906		Gra evina CRKVA SV. ROKA Trg sv. Roka 1, HR-48324 Koprivni ki Bregi k. . 1004, k.o. Koprivni ki Bregi			
Sadržaj Sjeveroisto no pro elje		Glavni projektant/projektant Martina Vujasinovi , mag.ing.aedif.			
Faza Elaborat ocjene postoje eg stanja gra evinske konstrukcije		Suradnici Darija Lauš, mag. ing. aedif. Anamarija Alaguši , mag. ing. aedif.			
Z.O.P. 2024/csr	Mapa I/III	T.D. 5-VII-24/EOPS	Srpanj 2024.	Mjerilo 1:150	Nacrt 14

0 1 5 m