

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE I CONSULTING
10000 ZAGREB- ČIRE TRUHELKE 49
TEL: 3772-480, 3771-148, FAX: 3770-869
OIB 17870151363

BROJ PROJEKTA

25/21

INVESTITOR

Damjanović Davor, Franca Prešerna 10
44250 Petrinja
OIB: 19684427549
Hidroelektra mehanizacija za građenje i usluge,
Radnička cesta 204, 10000 Zagreb
OIB:96667257878

GRADJEVINA

POSLOVNA ZGRADA
Trg Franje Tuđmana 14
k.č. 195, k.o. Petrinja, Petrinja

PROJEKT

ELABORAT OCJENE POSTOJEĆEG
STANJA GRAĐEVINSKE
KONSTRUKCIJE ZA UKLANJANJE
UNIŠTENE ZGRADE

PROJEKTANT

JURAJ POJATINA, dipl.ing.građ.
broj ovlaštenja: G 3870

SURADNICI

IVA HUDAN, dipl.ing.arh.
ANA JEREN, mag.ing.arch.
DAVID ANĐIĆ, mag.ing.aedif.
TAMARA HORVAT, mag.ing.aedif.
MAJA VRANČIĆ, mag.ing.aedif.
PETAR VRDOLJAK, mag.ing.aedif.

DIREKTOR

JURAJ POJATINA, dipl.ing.građ.

U ZAGREBU

ožujak, 2021.

S A D R Ź A J

ELABORAT OCJENE POSTOJEĆEG STANJA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE ZA UKLANJANJE UNIŠTENE ZGRADE

I.	OPĆI DIO	2
1.1	Izvadak iz sudskog registra	3
1.2	Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva	4
1.3	Dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara	6
1.4	Opći podaci o građevinskoj konstrukciji	8
1.5	Popis projektanata i suradnika	8
II.	TEHNIČKI DIO	9
2.	Uvod	10
3.	Tehnički opis	11
4.	Vizualni pregled građevine	14
5.	Stanje građevinske konstrukcije nakon potresa 29.12.2020.	21
6.	Zaključak	22
7.	Iskaz procijenjenih troškova	23
7.1	Iskaz procijenjenih troškova uklanjanja	23
7.2	Iskaz procijenjenih troškova izgradnje zamjenske građevine	24
8.	Smjernice za uklanjanje zgrade	25
III.	GRAFIČKI PRIKAZ	26

I. OPĆI DIO

1.1 Izvadak iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080059522

TVRTKA/NAZIV:

- 1 STUDIO ARHING društvo s ograničenom odgovornošću za inženjering poslove u građevinarstvu

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

- 1 STUDIO ARHING d.o.o.

SJEDIŠTE:

- 6 Zagreb, Čire Truhelke 49

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 22.2 - Tiskarska djelatnost i s njom povezane usluge
- 1 22.33 - Umnožavanje računalnih (kompjutorskih) zapisa
- 1 45.5 - Iznajm. građ. strojeva i opr. s rukovateljem
- 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
- 1 60.23 - Ostali prijevoz putnika cestom
- 1 60.24 - Prijevoz robe (tereta) cestom
- 1 63.40 - Djelatnost ostalih agencija u prometu
- 1 70.3 - Poslovanje nekret., uz naplatu ili po ugovoru
- 1 71.32 - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevin.
- 1 72.3 - Obrada podataka
- 1 73.1 - Istraž. i raz. u prir., tehn. i tehnol. znan.
- 1 74.13 - Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja
- 1 74.2 - Arhitektonske i inženj. djel. i tehn. savjet.
- 1 74.3 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 74.4 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja, izrada dokumenata prostornog uređenja i stručne podloge za izdavanje lokacijskih dozvola
- 1 * - građenje, projektiranje i nadzor
- 1 * - instalacijski i završni radovi u građevinarstvu
- 1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- 1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u zemlji
- 1 * - međunarodni prijevoz robe i putnika u cestovnom prometu
- 1 * - međunarodno otpremništvo
- 1 * - turistički poslovi s inozemstvom
- 1 * - zastupanje stranih tvrtki
- 6 * - kupnja i prodaja robe
- 6 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 6 * - održavanje i popravak motornih vozila
- 6 * - prekrcaj tereta i skladištenje
- 6 * - izvođenje instalacijskih radova
- 6 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane,

D004, 2008-07-02 12:58:33

Stranica: 1 od 4

1.2 Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/07-01/ 3870
Urbroj: 314-02-07-1
Zagreb, 27. siječnja 2007. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacрта Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 24.01.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis POJATINA JURAJA, dipl.ing.građ., ZAGREB, BOLNIČKA CESTA 63, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** upisuje se **POJATINA JURAJ**, dipl.ing.građ., ZAGREB, pod rednim brojem **3870**, s danom upisa **24.01.2007.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva**, **POJATINA JURAJ**, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Obrazloženje

POJATINA JURAJ, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 24.01.2007. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera građevinarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

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.



Dostaviti:

1. JURAJ POJATINA, 10000 ZAGREB, BOLNIČKA CESTA 63
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

[Handwritten mark]

1.3 Dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE

Klasa: UP/I-612-08/15-03/0157
Urbroj: 532-04-01-01-01/7-15-10
Zagreb, 10. rujna 2015.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Jurja Pojatine, dipl. ing. građ. iz Zagreba na temelju članka 100. stavka 1. i 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 74/03, 44/10), 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

1. Dopušta se **Jurju Pojatinu, dipl. ing. građ. iz Zagreba** obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz članka 2. stavka 1. toč. 1., 2. i 3. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, i to **istraživanje i proučavanje nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra, dokumentiranje nosive konstrukcije te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra.**

2. Utvrđuje se da Juraj Pojatina, dipl. ing. građ. iz Zagreba ispunjava sve uvjete propisane citiranim Pravilnikom za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Ovlašteni inženjer građevinarstva Juraj Pojatina, dipl. ing. građ. iz Zagreba dužan je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.

3. Ovo dopuštenje daje se na vrijeme od pet godina.

4. Rješenjem Klasa: UP/I-612-08/09-03/0326, Urbroj: 532-04-01-02/5-10-3 od 15. lipnja 2010., Juraj Pojatina, dipl. ing. građ. iz Zagreba upisan je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **1449**.

O b r a z l o ž e n j e

Juraj Pojatina, dipl. ing. građ. iz Zagreba podnio je Ministarstvu kulture zahtjev za produljenje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara prema Pravilniku o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Navedenom zahtjevu priloženi su preslika Potvrde o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva od 11. ožujka 2015., Popis kulturnih dobara i poslova na kojima je podnositelj zahtjeva radio, Opis tehničke opremljenosti u potrebnih mjera iz članka 7. uvodno cit. Pravilnika.

U provedenom postupku utvrđivanja uvjeta za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 10. stavku 1. navedenog Pravilnika, o radovima Jurja Pojatine, dipl. ing. građ., STUDIO ARHING d.o.o. iz Zagreba zatraženo je stručno mišljenje nadležnih konzervatorskih tijela.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije i stručnih mišljenja Konzervatorskog odjela u Požegi od 7. srpnja 2015., Konzervatorskog odjela u Slavonskom Brodu od 8. srpnja 2015., Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu od 3. srpnja 2015., Konzervatorskog odjela u Splitu od 10. srpnja 2015. i Konzervatorskog odjela u Zadru od 13. srpnja 2015., a sukladno čl. 10. st. 4. Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 1., 2. i 3. Pravilnika: istraživanje i proučavanje nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra, dokumentiranje nosive konstrukcije te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra.

Prema odredbi članka 12. uvodno cit. Pravilnika ovo se dopuštenje daje na vrijeme od pet godina, a podnositelj zahtjeva kojemu je ono izdano može šest mjeseci prije isteka važenja dopuštenja Ministarstvu kulture podnijeti zahtjev za njegovo produljenje.

Podnositelj zahtjeva kojem je izdano dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno odgovorna osoba dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja Pravilnikom propisanih uvjeta, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene, sukladno članku 13. stavku 1. Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. Pravilnika po pravomoćnosti ovoga rješenja, izvršit će se upis podnositelja zahtjeva u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojem će se evidentirati da je dobio dopuštenje za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Iz gore navedenog riješeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministarstvu kulture u roku od 15 dana od dana dostave Rješenja. Žalba se izjavljuje ovome tijelu neposredno ili šalje poštom preporučeno.

POMOĆNICA MINISTRA

Sanja Šaban, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:

1. Juraj Pojatina, d.i.g., STUDIO ARHING d.o.o., Čire Truhelke 49, 10000 Zagreb (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik specijaliziranih fizičkih i pravnih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

1.4 Opći podaci o građevinskoj konstrukciji

Naziv: Poslovna zgrada
Adresa: Trg Franje Tuđmana 14
Katastarska čestica: 195
Katastarska općina: Petrinja
Vlasnici:

Prezime i ime	OIB	Adresa
Damjanović Davor	19684427549	Franca Prešerna 10, 44250 Petrinja
Hidroelektra mehanizacija d.d. za građenje i usluge	96667257878	Radnička cesta 204, 10000 Zagreb

1.5 Popis projektanata i suradnika

Projektantski ured: Studio Arhing d.o.o., Čire Truhelke 49, Zagreb
OIB:17870151363

Sadržaj: Elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije za uklanjanje uništene zgrade

Projektant: Juraj Pojatina, dipl.ing.građ.

Suradnici: Ana Jeren, mag.ing.arch.
Iva Hudan, dipl.ing.arh.
David Andić, mag.ing.aedif.
Tamara Horvat, mag.ing.aedif.
Maja Vrančić, mag.ing.aedif.
Petar Vrdoljak, mag.ing.aedif.

Odgovorna osoba:

U Zagrebu, ožujak 2021.

Juraj Pojatina, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Juraj Pojatina
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3870

II. TEHNIČKI DIO

2. Uvod

Poslovna građevina na adresi Trg Franje Tuđmana 14 u Petrinji, oštećena je u potresu 29.12.2020. U brzom pregledu građevina je ocijenjena kao neuporabljiva. Ovaj se elaborat izrađuje u svrhu ocjene postojećeg stanja građevine, a sve prema važećem Pravilniku 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 127/2020-2429) te prema uputama za izradu elaborata ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije za uklanjanje oštećene građevine koja očigledno ne ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu u pogledu mehaničke otpornosti i stabilnosti (Klasa:360-01/21-01/64, URBROJ: 531-03-21-1, 25. veljače 2021.). Sadržaj elaborata definiran ovim pravilnikom i uputama uključuje:

- Tehnički opis
- Vizualni pregled sa opisom oštećenja
- Tekstualna analiza i opis kojim se ocjenjuje da građevina ne ispunjava temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti
- Ocjena postojećeg stanja
- Procjena troškova uklanjanja i izgradnje zamjenske građevine
- Smjernice za uklanjanje zgrade
- Grafički prikaz

Za te potrebe je proveden obilazak građevine u sklopu kojeg su provedene sljedeće aktivnosti:

1. Detaljni vizualni pregled koji obuhvaća pregled dostupnih nosivih zidova, stropova, krovne konstrukcije i pregled pročelja, u skladu s mogućnošću pristupu navedenim elementima
2. Izrada fotodokumentacije pregledane građevine s detaljima uočenih oštećenja

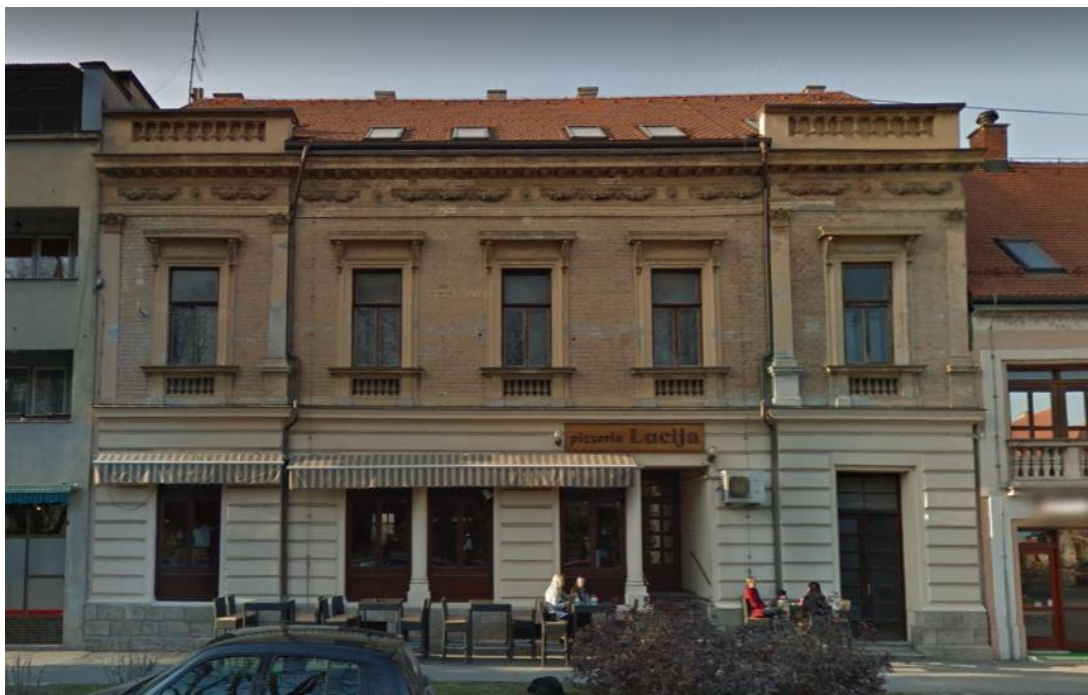
3. Tehnički opis

Poslovna zgrada nalazi se u Petrinji, u užem centru grada te spada u katastarsku općinu Petrinja, na adresi Trg Franje Tuđmana 14. Nalazi se na katastarskoj čestici 195 koja je pravilnog pravokutnog oblika površine 568 m². Građevina je smještena tako da južno pročelje zgrade prati kraću stranicu katastarske čestice. Radi se o poligonalnoj građevini, ukupnih tlocrtnih dimenzija 18,5 × 19,2 m. Površina zgrade je 883 m².



Slika 3-1 Smještaj građevine u prostoru (izvor: katastar.hr)

Zgrada ima jednu djelomično ukopanu etažu, prizemlje koji se koristi kao poslovni prostor te kat i potkrovlje koji se ne koriste. Sa dvorišne zgrade nalazi se dograđena prizemnica. Svijetla visina etaže podruma iznosi 2,20 m, prizemlja 3,30 m, etaža prvog kata 3,80 dok je potkrovlje u sljemenu visine 4,60 m. Ukupna visina građevine je cca 12,50 m, mjereno od kote gotovog poda prizemlja. Ukupna građevinska površina zgrade je 370 m². Nosivu konstrukciju čine neomeđeni zidani zidovi, na koje se oslanjaju međukatne konstrukcije. Nosivi zidovi su zidani punom opekom „starog“ formata (29 x 14 x 7 cm). Svi zidovi su ožbukani izvana i iznutra. Debljine nosivih zidova u podrumu iznose 30, 51, 60 i 85 cm. Nosivi zidovi prizemlja su debljine 35, 51 i 60 i 30 cm. Zidovi prvog kata i potkrovlja debljine su 34, 45 i 51 cm. Stropna konstrukcija izvedena je kao drveni grednik, osim stropa dogradnje koji je AB ploča. Krov zgrade je višestrešan, dok dogradnja ima ravan krov.



Slika 3-2 Prikaz južnog pročelja građevine (izvor: Google Earth) prije potresa

Zgrada je zaštićeno nepokretno pojedinačno kulturno dobro, pod oznakom Z-811.



Slika 3-3 Povijesni prikaz zgrade (predzadnja u nizu)

Za izradu ovog Elaborata korišteno je sljedeće:

Dokumentacija:

1. Arhitektonska snimka postojećeg stanja

Propisi i norme:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
3. Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (NN 102/20 i 10/21)
4. Pravilnik 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 127/2020)
5. HRN EN 1990 – Osnove projektiranja konstrukcija s pripadnim nacionalnim dodatkom - norma HRN EN 1990/NA
6. Niz normi HRN EN 1991 – Djelovanja na konstrukcije s pripadnim nacionalnim dodacima - niz normi HRN EN 1991/NA
7. Niz normi HRN EN 1992 – Projektiranje betonskih konstrukcija s pripadnim nacionalnim dodacima - niz normi HRN EN 1992/NA
8. Niz normi HRN EN 1995 – Projektiranje drvenih konstrukcija s pripadnim nacionalnim dodacima - niz normi HRN EN 1995/NA
9. Niz normi HRN EN 1996 – Projektiranje zidanih konstrukcija s pripadnim nacionalnim dodacima - niz normi HRN EN 1996/NA
10. Niz normi HRN EN 1998 – Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija s pripadnim nacionalnim dodacima - niz normi HRN EN 1998/NA

Sastavio:


Juraj Pojatina, dipl. ing. građ.


U Zagrebu, ožujak 2021.


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Juraj Pojatina
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3870


4. Vizualni pregled građevine


Vizualni pregled izvršen je u veljači 2021. Za potrebe vizualnog pregleda korištene su podloge (arhitektonska snimka postojećeg stanja). Kao rezultat pregleda utvrđena su teška konstruktivna i mehanička oštećenja elemenata nastala potresom (pukotine, pomaci i deformacije). Pregled je izveden na elementima dostupnim pregledu za koje je in situ utvrđeno kako se približavanjem istima ne ugrožava vlastita sigurnost. Na slikama slijedi prikaz oštećenja.


Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.1.	Južno pročelje	
Opis oštećenja	Vidljivo oštećenje i padanje nekonstruktivnih dijelova pročelja te pukotine na nosivim elementima	


Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.2.	Sjeverno pročelje, zapadni ugao	
Opis oštećenja		Odvajanje zabata, otkazivanje nosivog zida u prizemlju, posmične pukotine oko svih otvora

Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.3.	Sjeverno pročelje, zabatni zid na spoju s dogradnjom	
Opis oštećenja		Otkazivanje zidova prizemlja i prvog kata, posmične pukotine oko otvora


Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.4.	Sjeverno pročelje, pogled na istočni zid	
Opis oštećenja		Izbočavanje zabatnog zida, značajne pukotine na nosivom zidu


Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.5.	Pogled na jugoistočni dvorišni dio zgrade	
Opis oštećenja		Vertikalna pukotina na spoju zidova, značajne pukotine u nosivim zidovima


Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.6.	Pogled na sjeverni dvorišni dio zgrade	
Opis oštećenja		Značajne pukotine u nosivom zidu


Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.7.	Istočni zabat	
Opis oštećenja		Značajno oštećenje istočnog zabata. Pukotine se šire i na nosivi zid.

Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.8.	Sjeverni i istočni zid stubišta	
Opis oštećenja		Otkazivanje sjevernog i značajna oštećenja istočnog zida glavnog stubišta

Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.9.	Prvi kat, pogled na južno pročelje iz unutrašnje strane	
Opis oštećenja		Oštećenja nosivog i zabatnog zida.

Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.10.	Prvi kat, unutrašnjost	
Opis oštećenja		Značajna oštećenja zidova u unutrašnjosti. Odvajanje zidova od stropne konstrukcije.

Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.11.	Prvi kat, pogled na poprečni zid stuišta	
Opis oštećenja		Otkazivanje zida.

Broj fotografije	Pozicija oštećenja	Fotografija oštećenja
4.12.	Prvi kat, pogled na zapadni zabat	
Opis oštećenja		Urušavanje pregradnog zida, otkazivanje zabata. Odvajanje zidova od stropa.

5. Stanje građevinske konstrukcije nakon potresa 29.12.2020.

Predmetna građevina uklopljena je u niz zgrada na Trgu Franje Tuđmana u Petrinji. Prizemlje građevine koristi se kao poslovni prostor, dok prvi kat nije u upotrebi. Izvedena je od neomeđenog ziđa, sa drvenim grednicima kao međukatnom konstrukcijom. Broj i raspored nosivih zidova slaže se sa vremenom izgradnje (kraj 19., početak 20. st.), uz vidljive naknadne intervencije koje su negativno utjecale na potresnu otpornost građevine. Zatečena oštećenja nakon potresa 29.12.2020. i niza naknadnih potresa očekivana su i karakteristična za navedeni konstrukcijski sustav zgrade. Svi su vertikalni nosivi elementi zadobili teška, no karakteristična oštećenja. Vidljivi su mehanizmi otkazivanja karakteristični za građevine izvedene neomeđenim zidom: otkazivanje zidnih panela unutar ravnine vlačnim slomom, dijagonalne pukotine uslijed djelovanja sile u ravnini zida, otkazivanje van ravnine uglova zida, odvajanje zabatnih zidova od okomitih zidova. Navedeni mehanizmi vidljivi su u poglavlju 4. Vizualni pregled građevine. Zidovi su oštećeni cijelom svojom visinom (na svim katovima). Pregradni zidovi su urušeni. Potres je na građevinu djelovao posebno razorno te je istaknuo sve nedostatke gradnje neomeđenim zidom i bez djelovanja dijafragme.

Građevina je u potresu, prema EMS98 ljestvici, pretrpjela vrlo teško oštećenje te nije pogodna za obnovu.

Kategorizacija	I	II	III	IV	V
	Blago oštećenje	Umjereno oštećenje	Značajno oštećenje	Vrlo teško oštećenje	Otkazivanje
AB					
zidane					
opis	zanemarivo konstrukcijsko oštećenje i blago nekonstrukcijsko oštećenje	blago konstrukcijsko oštećenje i umjereno nekonstrukcijsko oštećenje	umjereno konstrukcijsko oštećenje i teško nekonstrukcijsko oštećenje	teško konstrukcijsko oštećenje i vrlo teško nekonstrukcijsko oštećenje	vrlo teško konstrukcijsko oštećenje

Slika 5-1 Kategorije oštećenja prema EMS98 ljestvici

6. Zaključak

Poslovna zgrada na Trgu Franje Tuđmana 14 u Petrinji je dvokatnica s podrumom i kosim dvostrešnim krovom. Građevina je u potresu pretrpjela vrlo teška oštećenja.

Zbog oštećenja građevina predstavlja neposrednu prijetnju sigurnosti ljudi i građevinama na susjednim parcelama kao i na kontaktnim javnim površinama. Građevina evidentno ne ispunjava temeljne zahtjeve u pogledu mehaničke otpornosti i stabilnosti. Pojačanje i popravak konstrukcije nisu mogući. Potrebno je hitno i pažljivo pristupiti uklanjanju građevine. Zahvate uklanjanja provoditi isključivo uz suglasnost konzervatora. S obzirom na to da je ulično pročelje relativno neoštećeno, moguće je privremeno ga sačuvati dodatnim prihvatnim konstrukcijama, dok je stražnji dio građevine potrebno ukloniti u potpunosti. Detaljnija razrada uklanjanja građevine nalazi se u nastavku elaborata.

7. Iskaz procijenjenih troškova

S obzirom na odabranu razinu obnove, površinu, vrstu obnove te namjenu zgrade, procjenjuju se troškovi uklanjanja i izgradnje zamjenske građevine.

7.1 Iskaz procijenjenih troškova uklanjanja

Obračunska površina: 883 m²

Odabrana razina obnove: rušenje uništene zgrade

Vrsta obnove: pojačanje konstrukcije

Procjena uporabljivosti: privremeno neuporabljiva

Namjena zgrade: kulturno-povijesni objekt

(Odluka o donošenju Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije, Poglavlje 11. Dodatak, NN 017/2021)

Jedinična cijena razgradnje: 301,71 kn/m² (NN102/20, Poglavlje 11. Dodatak)

Procjena troškova: 883 m² * 301,71 kn = 266.409,93 kn

266.409,93 kn * 1,5 = 399.614,86 kn

Troškovi su izraženi u kunama, bez PDV-a.

Povećanje cijene od 50% zbog privremene konstrukcije pridržanja pročelja

7.2 Iskaz procijenjenih troškova izgradnje zamjenske građevine

Obračunska površina: 883 m²

Odabrana razina obnove: izgradnja zamjenske građevine

Jedinična cijena izgradnje: 5.657,13 kn/m² (NN102/20, Poglavlje 11. Dodatak)

Procjena troškova: 883 m² * 5.657,13 kn = 4.995.245,79 kn

Troškovi su izraženi u kunama, bez PDV-a.

8. Smjernice za uklanjanje zgrade

Prema članku 25. stavka 6. Zakona o obnovi, ovaj elaborat služi kao podloga za uklanjanje građevine. Zbog očuvanja pročelja u ovom poglavlju daju se smjernice za uklanjanje te je isto grafički prikazano u nastavku elaborata. Građevina se uklanja u fazama te je potrebno osigurati prilaz strojevima sa dvorišne strane građevine.

Faze uklanjanja:

Faza 1 – pažljiva razgradnja zabata ulične zgrade. Građevina je uklopljena u niz te zabati izravno ugrožavaju građevine na susjednim parcelama. Iz tog je razloga potrebna pažljiva ručna razgradnja istih uz mjere osiguranja i zaštite susjednih građevina u vidu pomoćnih podupornih konstrukcija, skela ili slično. Privremeno podupiranje ulične zgrade.

Faza 2 – Uklanjanje dvorišnog aneksa.

Faza 3 – Izvođenje privremene poduporne čelične konstrukcije te izrada prihvata za ulično pročelje. Paralelna izvedba horizontalnog serklaža na vrhu pročelja te izvedba torkretne obloge s unutarnje strane zida u cijeloj visini zida. Uklanjanje krovišta.

Faza 4 – Uklanjanje preostalog dijela građevine do stropa podruma. Za vrijeme izvođenja radova uklanjanja pridržavati strop podruma podupiračima.

Faza 5 – Privremeno stanje.

Faza 6 – Izvedba nove armiranobetonske konstrukcije.

Privremena konstrukcija pridržava pročelje do izvedbe zamjenske konstrukcije. Prije zahvata uklanjanja potrebno je izraditi radioničke nacрте privremene konstrukcije prema prethodnoj izmjeri na terenu te dostaviti projektantu na ovjeru.

Potreban stručni nadzor tijekom uklanjanja građevine.

Prilikom radova razgradnje i uklanjanja pridržavati se mjera zaštite na radu.

U Zagrebu, ožujak 2021.

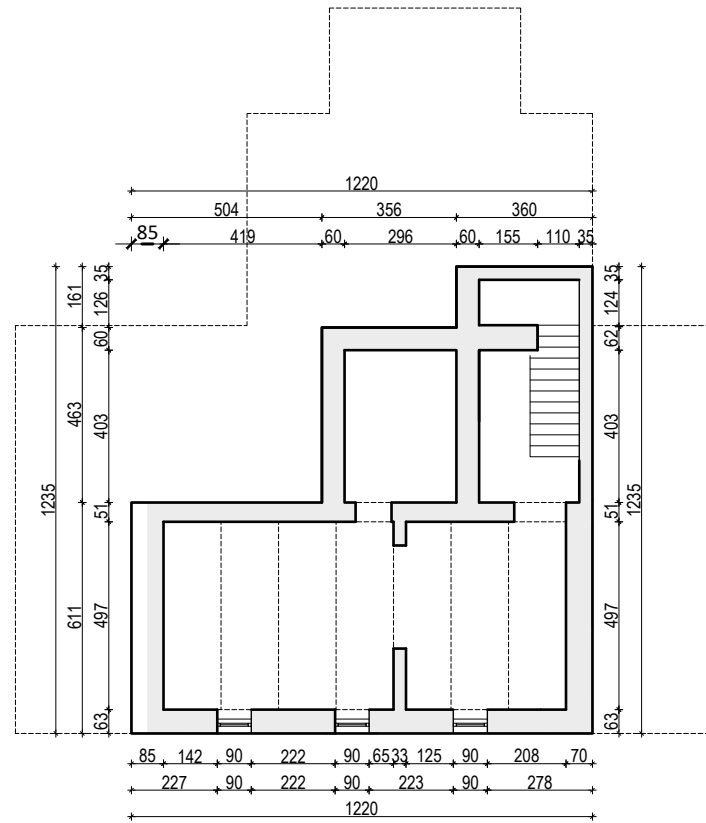
Projektant:

Juraj Pojatina, dipl. ing. građ.

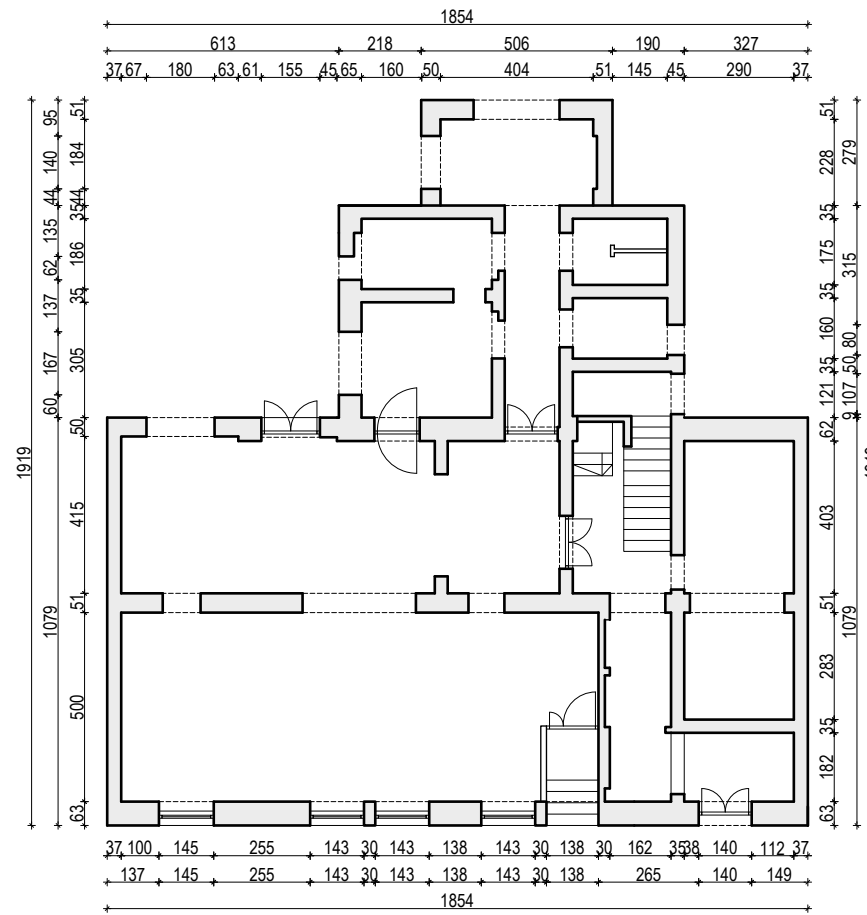
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Juraj Pojatina
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3870

III. GRAFIČKI PRIKAZ

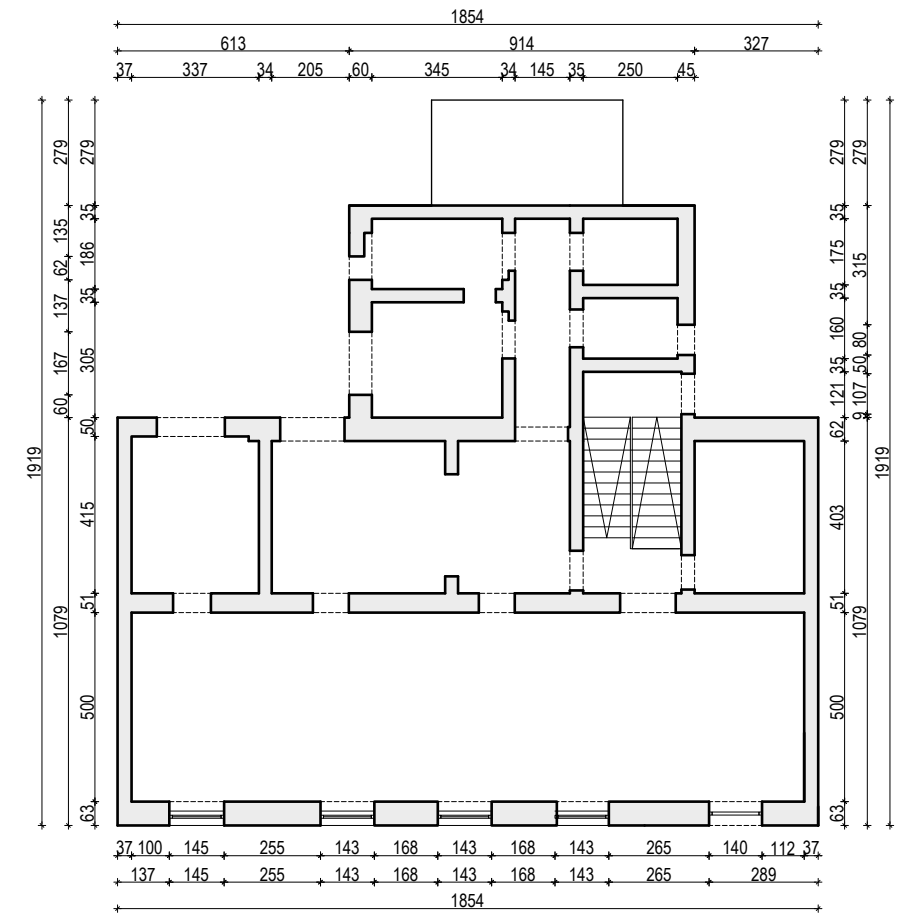
POZ 100
STROP PODRUMA



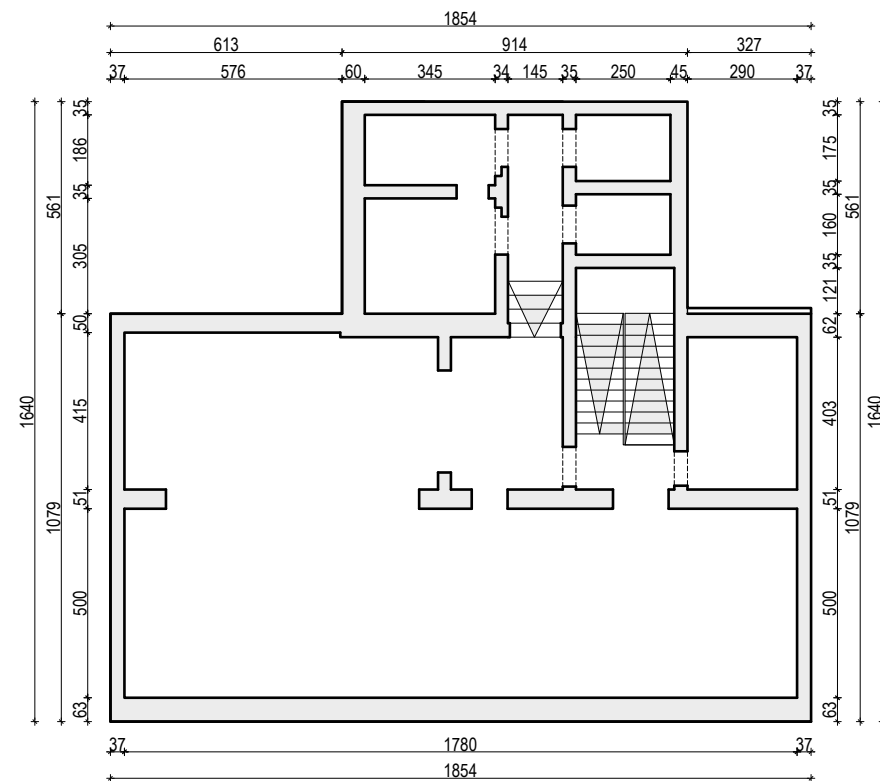
POZ 200
STROP PRIZEMLJA



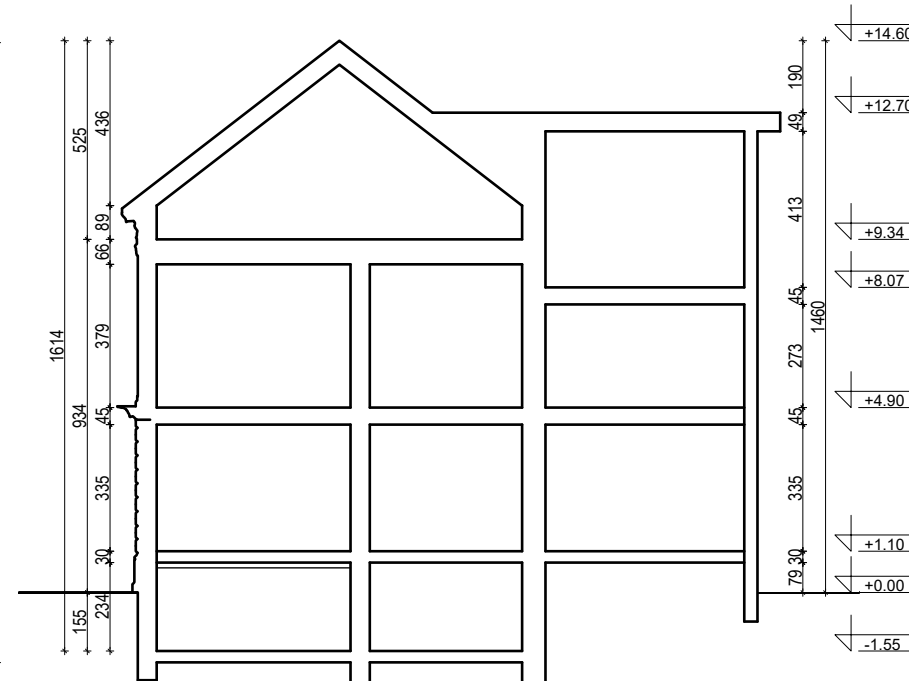
POZ 300
STROP PRVOG KATA



POZ 400
STROP DRUGOG KATA



PRESJEK A-A



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Juraj Pojatina
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



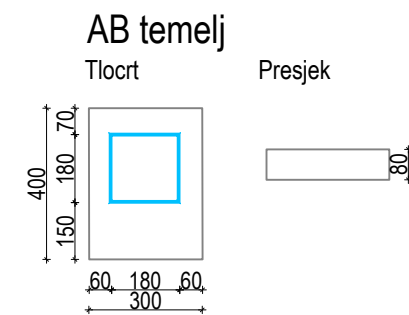
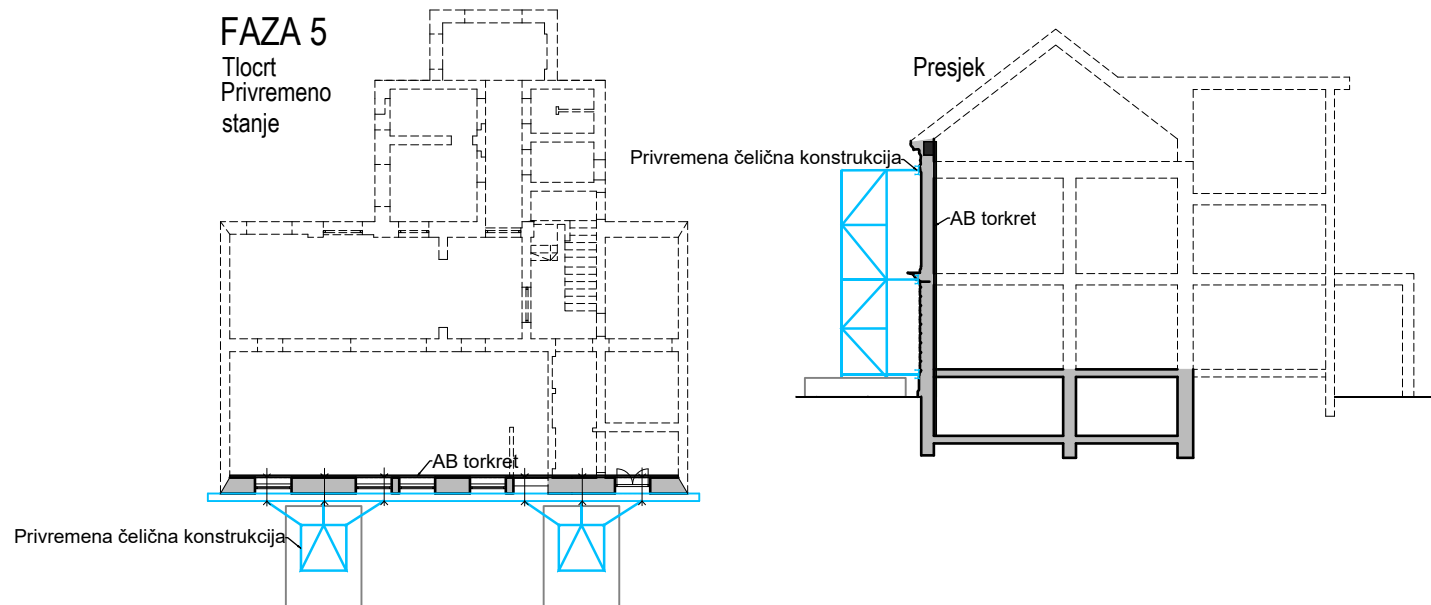
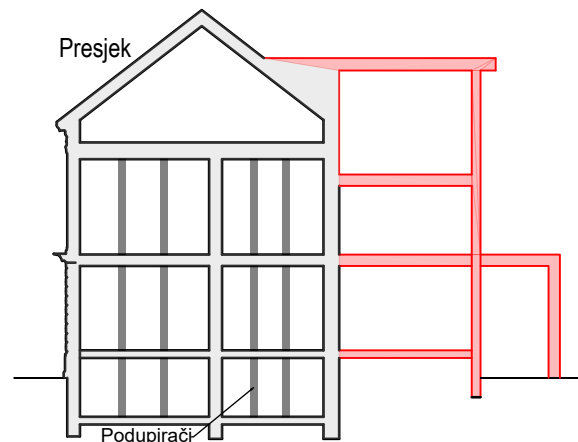
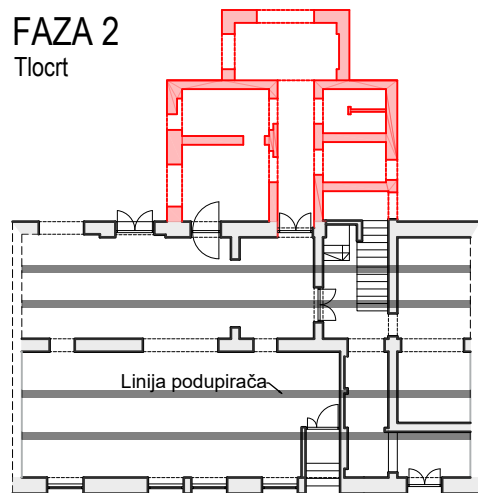
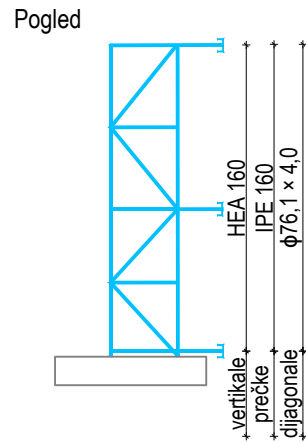
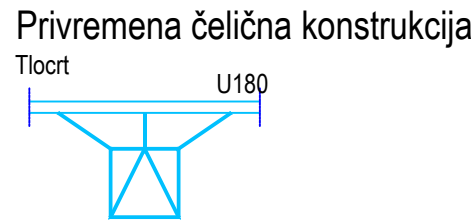
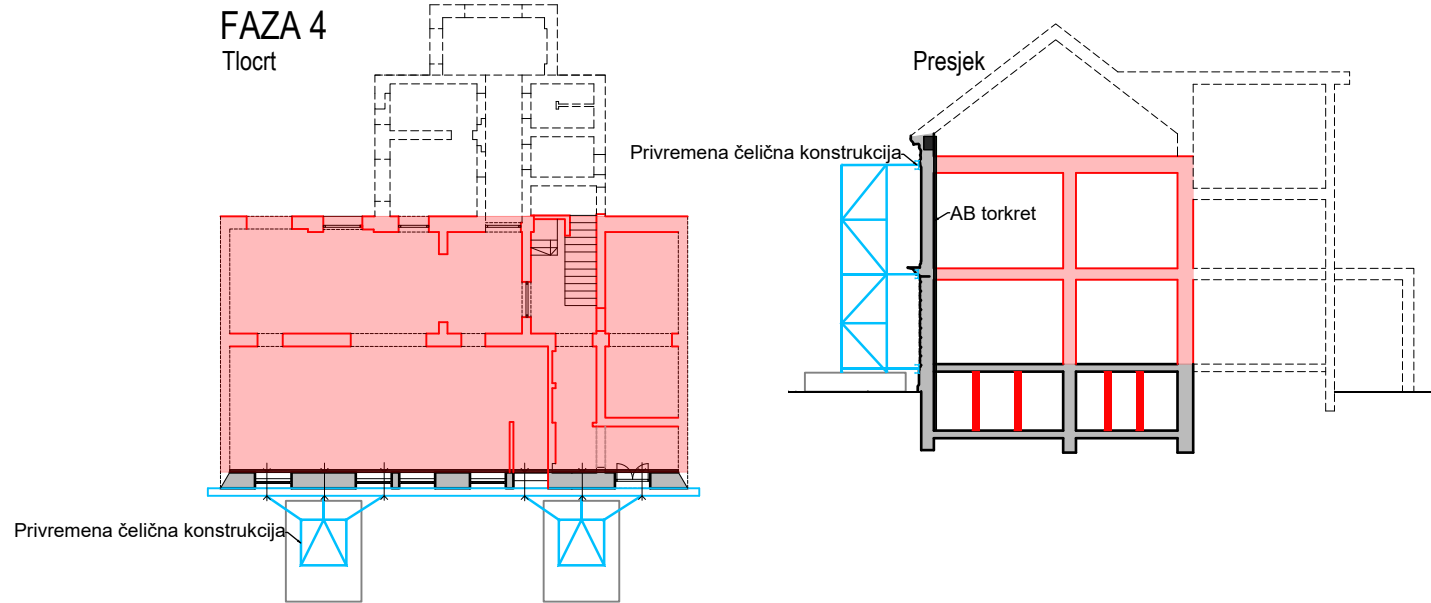
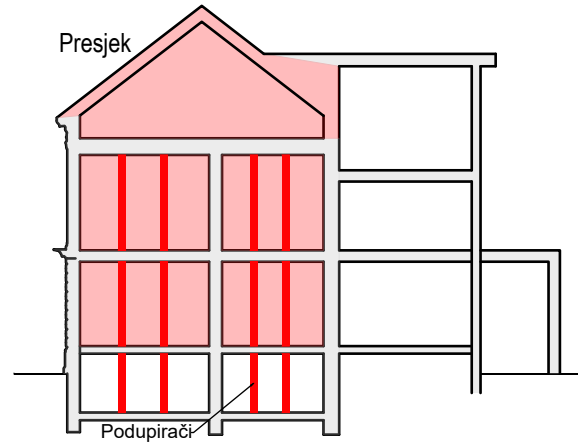
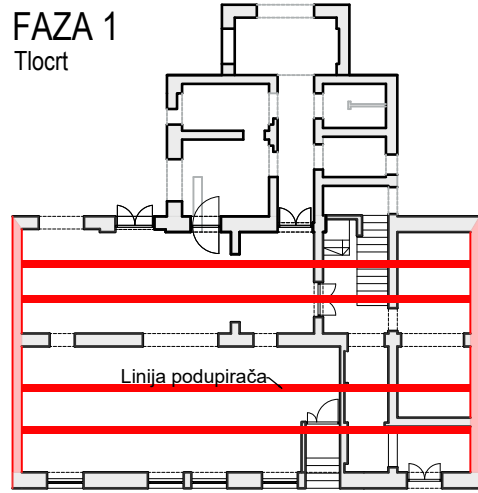
G 3870



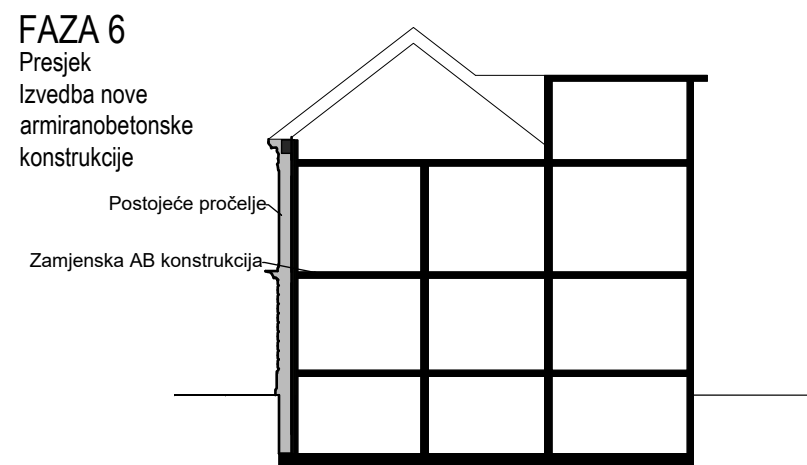
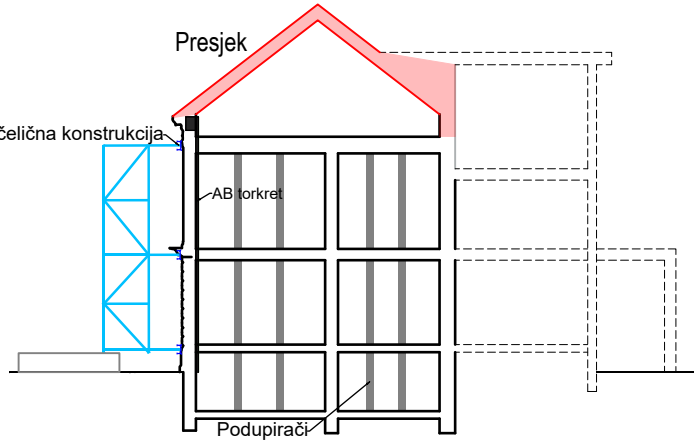
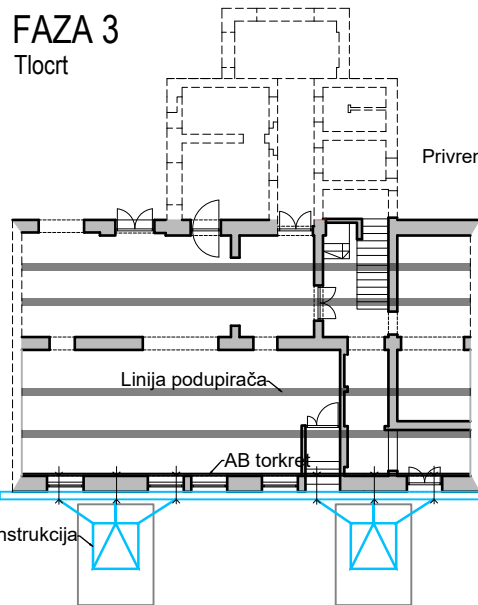
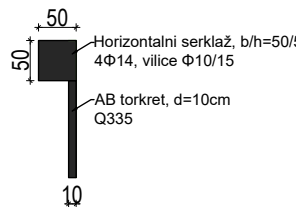
PRIKAZ ZATEČENOG IZVEDENOG STANJA

105,00=105,0 m.n.m.

STUDIO ARHING		PRIKAZ ZATEČENOG IZVEDENOG STANJA			
D.O.O ZA INŽENJERING POSLOVE U GRADITELJSTVU, ZAGREB, ČIRE TRUHELKE 49					
INVESTITOR		PROJEKTANT		Juraj Pojatina, dipl.ing.grad.	
Damjanović Davor, Franca Prešerna 10, 44250 Petrinja		SURADNICI		David Anđić, mag.ing.aedif.	
OIB: 19684427549				Tamara Horvat, mag.ing.aedif.	
Hidroelektra mehanizacija za građenje i usluge,				Maja Vrančić, mag.ing.aedif.	
Radnička cesta 204, 10000 Zagreb				Petar Vrdoljak, mag.ing.aedif.	
OIB:96667257878					
GRAĐEVINA		DIREKTOR		Juraj Pojatina, dipl.ing.grad.	
Poslovna zgrada					
Trg dr. Franje Tuđmana 14, Petrinja					
k.č.br.195, k.o. Petrinja					
FAZA		TD		25/21	
ELABORAT OČJENE POSTOJEĆEG STANJA		MJ		1:200	
GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE		DATUM		ožujak, 2021.	
		REV.		0	
				01.	



Horizontalni serklaž i torkretna obloga



Legenda:

- Dio koji se uklanja
- Uklonjen dio
- Beton / torkret
- Dio koji ostaje do izvedbe zamjenske građevine
- Podupirači

Napomene:

- Izraditi radioničke nacрте prema prethodnoj izmjeri na terenu te dostaviti projektantu na ovjeru.
- Privremena konstrukcija se ne uklanja do izvedbe zamjenske građevine.
- Ugraditi pripadajuće prihvatne i sidrene elemente u betonske dijelove pridržanja.
- Radove uklanjanja izvoditi uz stručni nadzor.
- Prilikom radova razgradnje i uklanjanja pridržavati se mjera zaštite na radu.

Materijal:

- Beton: C25/30
- Armatura: B500B, B500A
- Čelik: S235JR

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Juraj Pojatina
dip. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3870

FAZE UKLANJANJA I PRIVREMENO PRIDRŽANJE

STUDIO ARHING		FAZE UKLANJANJA I PRIVREMENO PRIDRŽANJE	
D.O.O. ZA INŽENJERING POSLOVE U GRADITELJSTVU, ZAGREB, ČIRJE TRUHELKE 49			
INVESTITOR Damjanović Davor, Franca Prešerna 10, 44250 Petrinja OIB: 19684427549 Hidroelektra mehanizacija za gradnje i usluge, Radnička cesta 204, 10000 Zagreb OIB: 96667257878	PROJEKTANT	Juraj Pojatina, dipl.ing.građ.	
	GLAVNI PROJEKTANT	Juraj Pojatina, dipl.ing.građ.	
	SURADNICI	David Andić, mag.ing.aedif. Tamara Horvat, mag.ing.aedif. Maja Vrančić, mag.ing.aedif. Petar Vrdoljak, mag.ing.aedif.	
GRADEVINA Poslovna zgrada Trg dr. Franje Tuđmana 14, Petrinja k.č.br.195, k.o. Petrinja	DIREKTOR	Juraj Pojatina, dipl.ing.građ.	
	TD	25/21	
FAZA ELABORAT OCJENE POSTOJEĆEG STANJA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE ZA UKLANJANJE UNIŠTENE ZGRADE	MJ	1:200	DATUM ožujak, 2021.
	REV.	0	02.